This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.

+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.

+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.

+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

LIBRARY OF THE
Leland Stanford Junior University
NOT TO BE TAKEN OUT OF THE LIBRARY

The Hopkins Library
presented to the
Leland Stanford Junior University
by Timothy Hopkins.

TE 73. 2
B14
1895

5-7

Das

Straßenbauweſen

in dem

Großherzogthum Baden

unter dem Einfluß der Eiſenbahnen

mit beſonderer Rückſicht

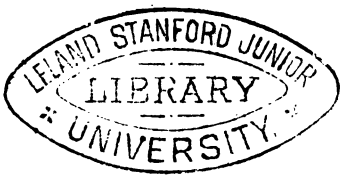
auf den Kreis- und Gemeinde-Straßenbau und auf die Straßen-Eiſenbahnen

von

J. Baer
Großh. Bad. Geheime Rath
Direktor des Straßen- u. Waſſerbaues a. D.

Zweite Auflage.

Leipzig
Verlag von J. J. Arnd
1895.



H. 5032.

Vorwort.

Die durch Gesetz vom 5. Oktober 1863 in Baden eingeführte Verwaltungsorganisation theilte das Land in 11 Kreise, von denen jeder seine wirthschaftlichen Angelegenheiten den Bedürfnissen entsprechend, selbständig besorgt. Die Kreise haben das Recht des Vermögenserwerbes und der Besteuerung. Die Vertretung der Kreisangehörigen geschieht durch die Kreisversammlung. Stimmberechtigt und wählbar bei der Wahl der Kreiswahlmänner sind alle Staatsbürger, die unbescholten sind, das 25. Lebensjahr zurückgelegt haben und seit einem Jahre in einer Gemeinde ansäßig sind. Die Wahl geschieht auf 6 Jahre. Zum Vollzug der Beschlüsse der Kreisversammlung ist ein gewählter Ausschuß, bestehend aus 5 Mitgliedern und 2 Ersatzmännern, bestellt.

Zu den obligatorischen Aufgaben der Kreisausschüsse gehört auch das Kreisstraßenwesen, insbesondere Straßen, Brücken, Kanäle ꝛc., die Verwaltung des Vermögens des Kreises, die Aufbringung der Mittel zur Unterhaltung der Kreisanstalten ꝛc.

Diese Organisation hat bisher auch auf diesem Gebiete in Baden den nützlichsten Einfluß geübt, indem die in Kreis- und Gemeindepflege befindlichen Straßen in den letzten 20 Jahren allmählig in einen Zustand versetzt wurden, der nicht nur die Landesangehörigen befriedigt, sondern auch Anlaß gegeben hat, daß bis in die neueste Zeit durch Regierungsorgane anderer Staaten Anfragen über die auf diesem Gebiete gemachten Erfahrungen gestellt wurden, deren Beantwortung aber ohne näheres Eingehen auf die lokalen Verhältnisse von nur geringem Werthe sein konnte, weil man ohne Kenntniß der klimatischen und geologischen Zustände, der Zahl und des Einflusses der fließenden Gewässer, der verfügbaren Mineralien, der Ausdehnung und Art des Verkehrs, der üblichen Tag- und Fuhrlöhne eines Landes, ein begründetes Urtheil über die üblichen Baugrundsätze und über den Aufwand nicht gewinnen kann.

Der Verfasser hat es darum versucht, in dieser Schrift wenigstens die nöthigsten Anhaltspunkte zur Beurtheilung des Straßenwesens der Neuzeit in Baden zu geben.

Da aber bei Neuanlagen, wie bei der Unterhaltung der Gemeindewege und Kreisstraßen, dieselben Grundsätze wie bei den Landstraßen zur Anwendung kommen, damit diese Verkehrswege alle sich in Erfüllung ihrer Aufgabe gegenseitig unterstützen können, war es nicht zu umgehen, hier auch der Hauptvorgänge zur Ausbildung des Landstraßennetzes zu gedenken.

Darf das hier entworfene Bild des Straßenwesens in Baden auch keinen Anspruch auf Vollständigkeit machen, so wird es doch zur Beseitigung mancher Mißverständnisse führen und insoferne nicht werthlos sein.

I.

Veranlassung und Folgen der Straßengesetze im Großherzogthum Baden.

Das größte Hinderniß für die Verbesserung und gute Unterhaltung der Straßen jeder Art lag früher, wie überall, so auch in Baden in den Hand- und Fuhrfrohnden und in dem Straßengeld. Diese Lasten fühlte man in Baden um so mehr als hier die Landstraßen schon 1832 eine Länge von 1,92 Stunden pro □ Meile besaßen, während damals in Württemberg nur 1,76, in Baiern 1,52, in Nassau 1,34, in Sachsen 0,72 und in Preußen nur 0,52 Stunden auf eine □ Meile entfielen. Der Werth der Frohnden wurde für den Land- (Staats-) Straßenbau in Baden auf $^1/_2$ Million Mark, die Rein-Einnahme aus dem Straßengeld auf 291,000 Mark jährlich geschätzt. Dennoch wurden diese beiden, dem Mittelalter entstammenden Hindernisse des Verkehrs in Baden 1830/31, also früher als in vielen andern Ländern, beseitigt.

Von dieser Zeit an stieg das Interesse für gute Verkehrsmittel sichtlich in allen Landestheilen, und es kann dies wohl auch dazu mitgewirkt haben, daß Baden in Deutschland der erste Staat ist, der, an Stelle einer uralten verkehrsreichen Handelsstraße von Heidelberg (resp. Frankfurt) nach Basel, eine 170 km lange Eisenbahn auf Staatskosten zu bauen und zu betreiben beschloß. Das deßfallsige Gesetz ist vom 29. März 1838. Obgleich Darwin schon 1788 sagte: „Bald wird des Dampfes Kraft das Gefährt zu Wasser und zu Land zum Ziele bringen," so überraschte das Vorgehen in Baden doch, theils wegen des Umfangs der Bahnen, theils wegen des Baues und Betriebes des Unternehmens auf Staatskosten.

Es gab damals in Baden und andern Staaten noch viele Menschen, die von den Eisenbahnen die Veranlassung zu dem Aufhören der Pferdezucht und des Haferbaues erwarteten, und im Jahr 1872, als schon 2815 Meilen Eisenbahnen in Deutschland bestunden, sah sich die in Berlin tagende Technikerversammlung noch veranlaßt zur Beseitigung der Besorgnisse über Beeinträchtigung des Straßenverkehrs durch die Eisenbahnen ihre Ansicht schriftlich dahin auszusprechen: „Daß die Straßen aller Art durch die Eisenbahnen ihren seitherigen Werth für den Verkehr nicht nur nicht verlieren, sondern vielmehr zur Erfüllung der Eisenbahn-Zwecke wesentlich beitragen." Auch der bekannte volkswirthschaftliche Schriftsteller Faucher hatte sich in jener Zeit dahin ausgesprochen, daß der verderbliche Irrthum zur Verbreitung komme: die Landstraßen werden durch die Eisenbahnen überflüssig."

Die Erfahrung lehrte ja auch überall, und insbesondere in Baden, daß sich die Straßen viel mehr als die Förderer und Ernährer der Eisenbahnen erweisen, und ihre Verbesserung daher eine absolut nöthige Folge des Eisenbahnbetriebes ist, weil damit die Benutzung der Bahnen für Personen- und Waarentransport erleichtert, die gewerblichen Interessen aller Art unterstützt, und auch die Rente der Bahnen selber gehoben wird. Wenn man bedenkt, daß 1845 schon 16 690 km Eisenbahnen auf der Erde nachgewiesen wurden, diese Zahl sich aber bis Ende 1887 auf 550 000 km erhöhte, und daß das Eisenbahnnetz in Deutschland 1884 schon eine Länge von 36 720 km erreicht hatte, so kann man nicht mehr zweifeln, daß das im Jahr 1838 beschlossene Vorgehen in Baden sich als nützlich für das Land erwiesen hat. Auch der Bau und Betrieb der Bahn auf Staatskosten hat sich bald gerechtfertigt, indem sich 1838 auch Frankreich für den Staatsbau aussprach und Oesterreich 1847, Preußen 1848 auf Staatskosten baute, Belgien 1869 mit dem Ankauf der Privatbahnen begann, Italien 1874 und England 1876 diesem Vorgehen folgten. Wer hätte vorausgesehen, daß Baden bis 1887 fast 1329 km Eisenbahnen besitzt, deren Anlage-Kapital den Betrag von 414 Millionen Mark überstieg!

Die in Baden erfolgte und heute noch nicht erschöpfte große Zahl der Gesuche um Straßenverbesserungen und Neubauten, welche, wie überall, sich an die Eröffnung der viel verzweigten Eisenbahnlinien knüpfen, rechtfertigen es, daß man in neuer Zeit sogar die Eisenbahn als die eigentliche zweite Mutter des Straßenbaus bezeichnet.

Die seit dem Bestehen der Eisenbahn in Baden wie in andern Staaten laut gewordenen Wünsche um Beihilfe zur Herstellung guter Zufahrtsstraßen fanden nur in den großen Kosten ein Hinderniß, das in Baden um so gewichtiger hervortrat, weil nach dem Straßengesetz von 1810, welches noch immer in Kraft war, die Unterhaltung und der Neubau der Landstraßen allein aus der Staatskasse zu bestreiten waren, die schon, wie erwähnt, durch die Aufhebung der Straßenbaufrohnden und des Chausseegeldes eine jährliche Einbuße von 786 000 Mark erlitten hatte.

Die Regierung hielt es darum zunächst für nöthig, zur Beschränkung des Staatsaufwandes die Gemeinden durch Beiträge für den Neubau und für die Unterhaltung der Landstraßen gesetzlich beizuziehen, weil diese ja die Landstraßen auch als Gemeinde-Wege zum Verkehr innerhalb der Gemarkung wie mit den Nachbarorten verwenden, und es darum angemessen schien, zur Bestreitung der Baukosten aller Art für die Landstraßen die Mitwirkung der nächst interessirten Gemeinden in Anspruch zu nehmen.

Der im Jahre 1839 den Ständen in diesem Sinne vorgelegte Gesetzentwurf wurde jedoch nicht angenommen und spätere wiederholte Vorlagen in diesem Betreff hatten das gleiche Schicksal, weil, wie der Berichterstatter der II. Kammer damals bemerkte, „die Landgemeinden noch wenig Sinn für Straßenbau hatten und der Ansicht waren, daß die Landstraßen nur den Städten nützen."

Unter diesen Umständen, und im Hinblick auf eine, durch die Mißernte von 1853/54 entstandene Noth, und auf den namhaften Rückschlag der Forstgefälle in Folge der Verwendung von Steinkohlen, wodurch eine Unzulänglichkeit der Staatseinnahmen im Betrage von 686 000 Mark pro Jahr vorauszusehen war, „glaubte die Regierung vorerst, bis weitere Erfahrungen über die im Jahre 1851 bis Haltingen (nahe bei der Schweizergrenze) vollendete Eisenbahn vorliegen, von einem neuen Straßengesetze absehen zu müssen, da in Folge des Eisenbahnbetriebs der Verkehr sich auf einigen Landstraßen so bedeutend vermindert hatte, daß durch Einengen derselben eine erhebliche Minderung an den Unterhaltungskosten in Aussicht stand."

Unter den damaligen Verhältnissen hielt die Regierung im Jahre 1855 für begründet, 26 Landstraßen mit einer Gesammtlänge von 693 km wegen geringer Bedeutung für den damaligen durchgehenden Verkehr vom 1. April 1856 aus dem Landstraßen-Verbande auszuscheiden, sie den Gemeinden zur Unterhaltung zu überlassen, und für 10 derselben, welche aus militärischen oder anderen dem Staatsinteresse nahe liegenden Gründen, selbst bei geringer Frequenz stets gut erhalten werden müssen, Beiträge zu leisten, insbesondere die Straßenwarte zu bezahlen.

Zu dieser Straßenausscheidung war die Regierung durch das Straßengesetz von 1810, ohne Mitwirkung der Stände, ermächtigt, es konnte sich also nur um die ständische Zustimmung *dazu* handeln, daß *ein Theil* der durch die Ausscheidung verfügbar werdenden Mittel im Betrage von 231 429 Mark künftig für Beiträge zur Verbesserung und Unterhaltung wichtigerer Gemeinde-Wege verwendet werden darf, wie dies die Regierung beantragte. Die Zustimmung der Stände zu einer von der Regierung in Vorschlag gebrachten Verwendung von jährlich 171 428 Mark wurde für diesen Zweck, wenn auch mit manchen Bedenken, für 2 Jahre ertheilt.

Die Verhältnisse gestalteten sich aber allmählich für die Regierung wie für die nächstbetheiligten Gemeinden gleich befriedigend, so daß die Pflege und Verbesserung der *wichtigen* Gemeindewege des Landes durch die technischen Organe der Staats-Straßenbauverwaltung in allen Beziehungen erleichtert war und die nöthigen Bauausführungen mit Verwendung von Staats- und Gemeindebeiträgen ausgeführt werden konnten, welche unter Vorbehalt höherer Genehmigung durch Vereinbarungen zwischen den Staats-Straßenbaubehörden und den betheiligten Gemeinden jeweilen für die Dauer einer Budget-Periode (2 Jahre) abgeschlossen wurden. Man erkannte allmählich überall im Lande den Nutzen der erwähnten Maßregel an, weil durch die vielen Verhandlungen der Ingenieure mit den Gemeinden über die Bedürfnisse und die Beitragsleistungen des Staats und der Gemeinden die beiderseitigen Beziehungen zu einander sich nur freundlicher gestalteten und Ergebnisse herbeiführten, deren günstige Erfolge nicht zu bezweifeln waren. Die weiter nöthigen Mittel zur Leistung der Staatsbeiträge wurden darum auch in den folgenden Staats-Budgets von den Ständen *ohne*

Anstand und selbst in höhern Beträgen als Anfangs bewilligt, flüssig gemacht, so daß allmählich die für diese Zwecke aufgewendeten Beträge bis 1867 zu der namhaften Summe von 2 049 848 Mark angewachsen sind, wovon die betheiligten Gemeinden 815 563 Mark durch freiwillige Beiträge gedeckt haben.

Aus diesen Mitteln sind dann überdies auch 18 sog. Vizinal-Straßenmeister mit ständischer Zustimmung zur Pflege der wichtigen Gemeinde-Wege aufgestellt worden, die bald nach Antrag der Stände mit den Landstraßenmeistern zu einem Corps vereinigt wurden, um diesen Bediensteten durch zweckmäßige Arrondirung ihre Dienste bezw. die Beaufsichtigung der Landstraßen und der Gemeinde-Wege zu erleichtern. Es war dies für die Gemeindewegverbesserung wie für die gute Unterhaltung der Landstraßen ein sehr wichtiger und folgenreicher Schritt, weil die Straßenmeister nun Gelegenheit fanden, die Gemeinde-Wege in ihrem Dienstbezirke oft zu bereisen und auf deren Verbesserung hinzuwirken. Der Aufwand für Unterhaltung der mit der Eisenbahn parallel ziehenden Straßen hatte sich in der ersten Zeit nach der Eröffnung der Eisenbahn nicht unerheblich vermindert, er war z. B. allein bei der Frankfurt-Basler Straße um 43 000 Mark pro Jahr zurückgegangen.

Dagegen kamen jährlich wieder verbesserte Gemeindestraßen, welche den durchgehenden Verkehr nach den Eisenbahnstationen oder zu den Hafenanlagen vermitteln, ihrer Verkehrs-Zunahme wegen, in die Klasse der Landstraßen. Der Aufwand für Straßen-Neubauten hatte in der Zeit von 1831—1866 7 726 286 Mark betragen, wozu natürlich auch noch besondere Staats-Dotationen neben den Gemeindebeiträgen verwendet wurden.

Von ganz erheblichem Werthe war es auch, daß nun endlich ebenfalls in Folge der Eisenbahnen die längst schon vergeblich angestrebte Vereinbarung zwischen Baden und Württemberg zur gemeinsamen Verbesserung von 11 wichtigen, theils auf badischem, theils auf württembergischem Gebiet, befindlichen Straßen, deren Maximal-Gefälle 6—8 % betrug, ungenügende Breite, und schlecht construirte Fahrbahnen hatten, mit einem gemeinsamen Aufwande von circa 1 200 000 Mark zur Ausführung kommen konnte. Nach deßfallsigem Uebereinkommen vom 26. Mai 1857, womit die beiderseitigen, zuweilen ganz verschiedenen Verkehrs-Interessen gegenseitig ausgeglichen wurden, hatte man sich über die Art und Zeit der Bauausführung dahin geeinigt, daß die Baukosten in jedem Staatsgebiet von dem betreffendem Staat, beziehungsweise von den betreffenden Gemeinden gedeckt wurden. In Baden sind die betheiligten Gemeinden mit Erfolg zu freiwilligen Beiträgen auch für diese Baukosten veranlaßt worden. Es sind dies die Straßen 1) von Neckarelz nach Gondelsheim, 2) durch das Schefflenzthal über Billigheim, Allfeld und Untergriesheim, 3) von Siglingen über Neudenau nach Untergriesheim, 4) von Adelsheim nach Möckmühl, 5) von da nach Widdern, 6) von Schiltach nach Schramberg, 7) von Ettlingen über Herrenalb, Loffenau nach Gernsbach, 8) von Achern durch das Kappler Thal nach Baiersbronn, 9) von Schweigern nach Mergentheim, 10) von

Möhringen nach Tuttlingen, 11) von Tuttlingen nach Meßkirch. Auf diese Weise hatte sich das badische Landstraßennetz wieder auf eine Länge von 3172,3 km ausgedehnt.

Man darf mit vollem Rechte sagen, daß das von Seiner Königlichen Hoheit dem damaligen Regenten (jetzigen Großherzog) genehmigte Vorgehen in diesem Betreff die eigentliche Grundlage für das heutige, weit verzweigte gute Straßennetz des Landes bildet.

Infolge der günstigen Einwirkung der Eisenbahn auf alle Arten des Erwerbes mußten in die Bahnen von Mannheim nach Kehl und Basel allmählich 41 Zwischenstationen eingeschoben, und natürlich auch die dazu führenden Wege theils neu erbaut, theils verbessert werden.

Lag auch mancher Bitte um Verbesserung von Straßen das Bestreben um Entlastung von den Straßenunterhaltungskosten durch Aufnahme in den Landstraßenverband zu Grunde, so erschien doch im großen Ganzen der immer mehr zum Ausdruck kommende Wunsch, in den Besitz guter Straßen zu kommen, als eine Folge der immer tiefer gehenden Ueberzeugung von dem Nutzen guter Verkehrsmittel zur Förderung der Erwerbsthätigkeit auf allen Gebieten. Daß die Eisenbahnen aber ihren vollen Einfluß auf die geistigen und materiellen Interessen des Landes erst durch gute Straßen üben können, wurde in immer weiteren Kreisen der Bevölkerung erkannt, und darum ganz besonders auch die Verbesserung der Gemeindewege in vielen Bezirken des Landes als ein Bedürfniß empfunden.

Das einzige Hinderniß für eine beschleunigte Straßen-Verbesserung lag damals hauptsächlich in der ungenügenden Zahl der Ingenieure, weil der Eisenbahnbau bis Mai 1872 — also 33 Jahre lang — durch die Wasser- und Straßenbaubehörden ausgeführt wurde, welche schon durch den Fluß- und Landstraßenbau, sowie durch Kulturunternehmungen sehr stark in Anspruch genommen waren; da die Eisenbahnbauten auch in anderen Ländern jährlich mehr an Ausdehnung gewannen, war es sehr schwierig, tüchtige Kräfte aus dem Auslande beizuziehen.

Die Kosten für die Eisenbahnbauten und Betriebsmaterial hatten bis 1857 schon 46 Millionen Gulden oder 78,857,000 Mark betragen, die Zahl der Ingenieure belief sich damals einschließlich von 15 Ausländern, die vorübergehend bei der Bauausführung verwendet wurden, nur auf 63.

Man suchte darum den Gemeinde-Wegebau durch Vermehrung der Straßenmeister zu fördern, wodurch es auch möglich geworden ist, diesem Bestreben wenigstens die allernöthigste Unterstützung zuzuwenden. — Allein das Leistungsvermögen der badischen Ingenieure wurde unter diesen Verhältnissen natürlich in höchstem Maße in Anspruch genommen, und es verdient dankbare Anerkennung, daß durch ihre umsichtige und unermüdliche Thätigkeit so viele Eisenbahn-, Fluß- und Straßenbauten und Kulturunternehmungen gleichzeitig, zweckmäßig, sehr solide, mit verhältnißmäßig niederem Aufwand, und mit

völligem Ausschluß jedes Eigennutzes, in kurzer Zeit zur Ausführung gebracht werden konnten.

Nachdem das Landstraßennetz sich bis zu einer Länge von 3179 km erweitert hatte und die Wünsche um Verbesserung der zu den Eisenbahnen und Wasserstraßen führenden Wege mit jedem Jahre noch zahlreicher und dringender wurden, indem die Zahl der deßfallsigen Petitionen im Jahre 1863 auf 86 gestiegen war, suchte man den wirklichen Aufwand zur Befriedigung der damals als begründet erkannten Wünsche wenigstens annähernd kennen zu lernen, wobei sich ein Aufwand von 10 Millionen, in Folge eingehender Untersuchungen über die sämmtlichen Bedürfnisse für Wegeverbesserungen als Minimum ergab. Die erforderlichen Mittel konnten, nach Ansicht der damaligen Regierung, nur durch ein neues Straßengesetz flüssig gemacht werden, dem die neue Verwaltungsorganisation vom 5. Oktober 1863 als Grundlage dient, welche, wie jene von 1809, auf der richtigen Voraussetzung beruht, daß die durch Klima, Geschichte und Verkehrs-Interessen sich am nächsten stehenden Landestheile am meisten zur gemeinsamen Pflege der Verkehrsmittel vereigenschaftet sind. Sowie die früheren Kreise aus den Gebieten des Bodensees, der Donau, Wiese, Dreisam, Kinzig, Murg, Pfinz und Enz, Neckar, Main und Tauber gebildet waren, sind bei Eintheilung der Kreise im Jahr 1863 wieder die Flußgebiete hauptsächlich maßgebend gewesen, weil die materiellen Interessen der Landesbewohner wesentlich durch den Einfluß der Gewässer auf Landbau, Gewerbe und Verkehr bedingt sind.

Das Land ist nun seit 1863 in 11 Kreise getheilt, deren jeder berechtigt ist, seine wirthschaftlichen Angelegenheiten selbstständig zu besorgen, zur Bestreitung gesetzlicher Ausgaben Beiträge auf die Kreisgemeinden und Gemarkungen umzulegen und alle Einrichtungen und Anstalten seiner Beschlußfassung zu unterziehen, welche die Entwicklung, Pflege und Förderung der Interessen der Kreisangehörigen betreffen. Dabei ist ihnen ausdrücklich gestattet: „über Anlage, Richtung und Unterhaltung neuer Straßen auf Kosten des Kreis-Verbandes und über Anlage und Unterhaltung von Brücken und Kanälen, sowie über die Deckung der Ausgaben des Kreis-Verbandes mittelst der zu machenden Umlagen und Vorausbeträge der Gemeinden das Nöthige zu verfügen."

Der Gesetz-Entwurf war, wie die Kommission der II. Kammer der Stände in ihrem Berichte ausdrücklich hervorhob: „auf das zuversichtliche Vertrauen in die politische Mündigkeit und in den Gemeinsinn des Volkes gebaut, von dessen hervorragenden Bestandtheilen auch eine Opferwilligkeit vorausgesetzt werden darf." Diese Voraussetzung hat sich auch bei dem Vollzug des Gesetzes, bezüglich des Straßenbauwesens, glänzend bewährt.

Nachdem die Kreise Mannheim, Heidelberg und Mosbach alsbald von dem ihnen gewährten Rechte, in Betreff der Gemeindewege, mit bestem Erfolge Gebrauch gemacht hatten (Siehe Abth. V), schien der Regierung im Jahr 1869 nun der

Zeitpunkt gekommen, um an Stelle des ohnehin in vielen Beziehungen geänderten, den Zeitverhältnissen nicht mehr entsprechenden Straßengesetzes von 1810 endlich ein neues, mit der Verwaltungsorganisation im Einklang stehendes Gesetz über Bau und Unterhaltung der öffentlichen Wege zu erlassen, und damit zugleich auch den Kreisen ihre nutzbringende Wirksamkeit auf dem Gebiet des Verkehrswesens zu erleichtern.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß diese Voraussetzungen richtig waren.

Nach dem Gesetzentwurf sollten an den Kosten für Unterhaltung der Landstraßen künftig der Staatskasse, den Kreisen und den Gemeinden je $^1/_3$ auferlegt, und die Kosten für Neubauten und Hauptverbesserungen der Landstraßen hälftig der Staatskasse, und je zu $^1/_4$ den betr. Kreisverbänden und den Gemeinden, in deren Gemarkung die Bauten ausgeführt werden, zur Last fallen.

Damit aber die Gemeinden nicht mehr übernehmen als sie für ihre Straßenunterhaltung bestreiten müßten, wenn die Landstraßen Gemeindewege wären, wurde als Maximum dieser, jeweils nach den Baukosten eines Jahres zu bemessenden Unterhaltungsbeiträge von der Regierung 13 Kreuzer pro Ruthe vorgeschlagen, weil dieser Betrag dem damaligen Durchschnitt des wirklichen Unterhaltungsaufwands der Gemeindewege entsprach. Den Mehrbetrag sollte die Staatskasse übernehmen.

In die Klasse der Landstraßen durfte eine Straße nur dann als eingereiht betrachtet werden, wenn der auf die Staatskasse zu übernehmende Unterhaltungsaufwand in dem Budget bewilligt ist.

Die Aufnahme einer Straße in den Landstraßenverband war damit von der Zustimmung der Stände abhängig gemacht.

Zur Zeit als dieser Gesetzentwurf in Bearbeitung war, sind 1728 km Landstraßen, 1377 km von den Kreisen unterstützte Gemeindewege und 5950 km weniger wichtige Wege zu unterhalten gewesen, von welch' letzteren die Gemarkungsinhaber die Unterhaltungskosten allein tragen mußten.

Der Unterhaltungsaufwand hatte 1866 durchschnittlich für Landstraßen und unterstützte Vizinalwege 18,3% des direkten Steuerkapitals betragen, er war aber natürlich in Folge der großen Verschiedenheit der Straßenlängen, der Material- und Arbeitspreise und der Steuerkapitalien in den einzelnen Kreisen von sehr ungleicher Wirkung, denn er betrug 1874/75

im Kreise	Mannheim	9,2%
„	Heidelberg	11,7%
„	Waldshut	26,5%
„	Villingen	35,3%

des gesammten Steuerkapitals und nach den Amtsbezirken ergaben sich noch größere Unterschiede.

Der Durchschnittsaufwand für Gemeindewege stellte sich 1859 bis 1864 auf 12—39 Kreuzer pro Ruthe, 1865 auf 14 Kreuzer, für Landstraßen aber auf 43 Kreuzer und für unterstützte Vizinalwege auf 30 Kreuzer; für beide zusammen

im Durchschnitt auf 13 Kreuzer, aus welchem Betrage das Maximum der projektirten Gemeindebeiträge für die künftige Landstraßenunterhaltung gebildet war.

Die Stände, welche die Grundsätze des Gesetzentwurfes billigten und in dieser Hinsicht keine wesentlichen Aenderungen wünschten, beschränkten sich darauf, die eingeschlagenen Beiträge der Gemeinden und Kreise zur Unterhaltung der Landstraßen von 1/3 auf 1/4 herabzusetzen und die Staatskasse statt mit 1/4, mit der Hälfte des Aufwands für Unterhaltung zu belasten. Das vorgeschlagene Maximum der Gemeindebeiträge von 13 Kreuzer wurde auf 10 Kreuzer und das Maximum der Kreisbeträge von 2 Kreuzer auf 1 1/2 Kreuzer von 100 Florinen Steuerkapital herabgesetzt *).

Mit diesen Aenderungen kam dann das Straßengesetz vom 14. Januar 1868 zu Stande, von dem der Berichterstatter der I. Kammer (Staatsrath Waizel) mit Recht sagen konnte: „daß nur die von der II. Kammer beschlossene Minderung der Beiträge der dunkle Punkt des Gesetzes sei," weil die Beiträge der Gemeinden im Durchschnitt niederer standen, als der zu ihrer Unterhaltung als Gemeindewege im Durchschnitt nöthige Aufwand und weil die von der Regierung beabsichtigte Ermäßigung des Staatsaufwandes für die Landstraßen damit nicht erreicht war.

Schon in den Jahren 1868/69, als die Landstraßen eine Länge von 3115,5 km hatten, mußten 978 Gemeinden nun viel weniger bezahlen, als die Unterhaltung eines ganz gewöhnlichen Gemeindeweges im Durchschnitt kostete. Es bezahlten nämlich 122 Gemeinden 5,8, 145,6, 135 8,6, 75 8,2 und nur 501 Gemeinden 10 Kreuzer für die Unterhaltung pro Ruthe Gemeindeweg. Zudem hatte die Regierung auch auf die jährliche Einnahme von 20 571 Mark sog. Präziputalbeiträge verzichtet, welche die Gemeinden, deren Orte von Landstraßen durchzogen werden, nach der landesherrlichen Verordnung vom 17. März 1825 der Staatskasse für die Unterhaltung der Landstraßen innerhalb der Ortsflur zu bezahlen hatten.

Das Landstraßennetz hatte, wie schon erwähnt, unmittelbar vor der Wirksamkeit des neuen Gesetzes eine Länge von 1728 km, am Ende 1873 aber eine solche von 3486,53 km. Der Effekt, den das neue Gesetz zur Erleichterung der Staatskasse bringen sollte, war also nicht zu erreichen, indem die Kosten für Unterhaltung der Gemeindewege damals durchschnittlich 14,7 und nicht 10 Kreuzer betrugen, und die Staatskasse 1868/81 — 1 306 098 Mark mehr bezahlte, als ihr zugemuthet werden sollte.

Obgleich die Regierung diese Mißverhältnisse und ihre Folgen voraussah, hatte sie sich doch auch bei den geminderten Beiträgen beruhigt, um endlich einmal in den Besitz eines mit der neuen Gesetzgebung überhaupt im Einklang

*) In Folge des mit Gesetz vom 9. Dezember 1875 eingeführten neuen Münz-Systems ist der Materialbetrag von 10 Kreuzer pro Ruthe auf 10 Pfg. pro laufenden Meter, und der Materialsatz für die Kreisbeiträge von 1 1/2 Kreuzer von 100 fl. Steuerkapital auf 1,6 Pfg. von 100 Mark Steuerkapital bestimmt worden.

stehenden Straßengesetzes zu gelangen. Die in volkswirthschaftlicher und finanzieller Beziehung so günstigen Ergebnisse der Eisenbahnen hatten mit jedem Jahre den Werth guter Zufuhrstraßen mehr gehoben, daher die Wünsche um Verbesserung dieser Verkehrsmittel auch jetzt noch zahlreicher und dringender wurden.

Man konnte aber mit Sicherheit voraussehen, daß bei den bedeutenden Kosten, welche die Befriedigung dieser Bedürfnisse fordern, durch allmähliche Bewilligungen noch lange Zeit erforderlich sei. Im Hinblick auf die Thatsache, daß in der Zeit von 1856—1867 durch ein freundliches Zusammenwirken der Staatsbehörden und Gemeinden auf Grund freiwilliger Vereinbarung 615 km Vizinalwege mit einem verhältnißmäßig niedern Aufwand von 2 011 363 Mark gründlich und dem Verkehre entsprechend verbessert wurden, so daß der größte Theil derselben unter die Landstraßen aufgenommen werden konnte daß endlich die Gemeinden zu diesen Verbesserungen 234 286 Mark freiwillig beigetragen haben, erschien es den Ständen nicht nur möglich, sondern besonders wünschenswerth, daß das ganze, den damaligen Verkehrsverhältnissen entsprechende Landstraßennetz im Laufe einer zu bestimmenden Zeit gründlich und mit Anwendung des in den Jahren 1855—1867 angewandten Verfahrens freiwilliger Vereinbarung in Betreff der Theilung der Kosten zwischen der Staatskasse und den betheiligten Gemeinden verbessert und dazu die erforderlichen Staatsmittel in jedem folgenden Budget flüssig gemacht werden sollen.

In diesem Vorgehen der Stände war das Vertrauen unverkennbar, das sie in die Straßenbauverwaltung setzten, welche die Vereinbarungen über die Beiträge der Interessenten salv. rat. abzuschließen hatte.

Der Entschluß der Regierung und der Kammern war um so bedeutungsvoller, als in den 35 Jahren 1831—1866 schon 7 726 286 Mark für Straßenneubauten aufgewendet waren. Der Preis, um den das neue Straßengesetz in Wirksamkeit treten konnte, betrug nach damaliger Vorausberechnung 6 Millionen Mark; er war also sehr hoch.

Bei dem bekannten Interesse, welches Großherzog Friedrich den Verkehrsmitteln stets entgegenbrachte, glaubte der damalige Präsident des Handelsministeriums — Staats-Rath Mathy — der allerhöchsten Zustimmung zum Eingehen auf die Wünsche der Stände um so sicherer entgegensehen zu dürfen, da, wie Mathy sich äußerte, auch Seitens des Finanzministeriums (dessen Vorstand er damals ebenfalls war) ein Bedenken nicht erhoben werden dürfte. Es kam hienach kurz vor dem Schlusse des Landtages auch die weitgehende transitorische Bestimmung in das neue Straßengesetz: „daß diejenigen Straßen, welche nach dem Stand vom 1. Januar 1868 sich schon im Landstraßenverband befinden, sowie die Gemeindewege, zu deren Unterhaltung aus der Staatskasse Beiträge bezahlt werden, bezüglich ihrer ferneren Unterhaltung vom 1. Januar 1868 an als Landstraßen im Sinne des Gesetzes behandelt werden, und daß über die, der weiteren Verbesserung bedürftigen Straßen, sowie über die

Aufbringung der Mittel dazu, den Ständen auf dem nächsten Landtage eine Vorlage gemacht werden soll." Die Ausführung dieser Bauten war also, wie das die Stände ausdrücklich verlangten, nach den bisherigen eingehaltenen Grundsätzen unter angemessener Betheiligung der Gemeinden an den Baukosten zu bewirken.

Die Beiträge, welche die Gemeinden und andere Interessenten zu den fraglichen Straßenneubauten leisten sollten, wurden also der Vereinbarung der Bauverwaltung und mit den Gemeinden salv. rat. des Ministeriums anheimgegeben und damit beurkundet, daß das gleiche Verfahren, welches 1856/67 eingehalten wurde, vollkommen befriedigte.

Es ist dies die folgenreichste That, die bisher in Baden zur Herstellung eines vorzüglichen Landstraßennetzes ausgeführt wurde, indem alle damals schon als wichtig anerkannten Straßen im Laufe von ca. 20 Jahren, wenn auch nicht, wie man hoffte, mit 6 Millionen, doch auf Grund späterer ständischer Zustimmung mit einer Verwendung von ca. 8 Millionen Mark in einen den Verkehrsbedürfnissen ganz entsprechenden Stand gebracht worden sind.

Die Badener erkennen mit Dank hierin ein neues und unvergängliches Denkmal der unbegrenzten Sorge des Großherzogs für des Landes Wohl und zugleich einen sprechenden Beweis der nutzbringenden Thätigkeit der Stände.

Man erinnert sich hier der Worte, die ein früherer Finanzminister bei Vorlage des Entwurfes für das erste Finanzgesetz vom 10. Mai 1819 ausgesprochen hat:

> „daß das Recht der Abgabenverwilligung, welches die Stände nun auszuüben haben, ohne Zweifel von hohem Werthe ist, mag man es als Mittel gegen zu hohe Ausgaben oder gegen eine zu weit gehende Sparsamkeit der Regierung betrachten. Von der klugen Anwendung dieses Rechts hängt das Wohl des Landes wesentlich ab."

Wenn der Verkehr auf den Landstraßen in Baden binnen 30 Jahren, nämlich bis 1887, schon um 45 % gestiegen ist, wie die Beobachtungen zeigen, so darf man einen großen Theil dieser erfreulichen Thatsache den in jener Zeit ausgeführten Straßenverbesserungen, noch mehr aber den Eisenbahnen zuschreiben.

Man erkennt jetzt in allen Schichten des Volkes gerne an, daß die dermalige Blüthe des Landes auf seinem Reichthum an vortrefflichen Verkehrsmitteln beruht, und daß man das Gedeihen der verschiedenen Unternehmungen auf den Gebieten der Landwirthschaft, der Industrie und des Handels dem ungehinderten Verkehre zuzuschreiben hat; aber auch das große, so lange ersehnte Werk der innigen Verbindung der deutschen Staaten ist diesen, der Neuzeit angehörigen, über alle deutschen Länder verbreiteten Schöpfungen zu danken. Wer erinnert sich hiebei nicht mit Freude der prophetischen Worte Goethe's in seinen Gesprächen mit Eckermann:

„Mir ist nicht bange, daß Deutschland nicht eins werde. Gute Chausseen und künftige Eisenbahnen werden schon das Ihrige dazu thun."

Zum Vollzuge der obenerwähnten Bestimmung des neuen Straßengesetzes von 1868 erfolgte dann das Gesetz vom 16. April 1870, welches die Regierung ermächtigt, die in einem beigegebenen Verzeichniß benannten 115 Straßen bis 1878 zu verbessern und dafür 6 Millionen Mark aus der Staatskasse zu verwenden.

Die Bestimmung der Reihenfolge, in der die einzelnen Bauten hergestellt werden sollten, blieb der Regierung überlassen, um mit Rücksicht auf dies Maaß der Dringlichkeit und auf angemessene Vertheilung der Bauten in den verschiedenen Landestheilen vorzugehen.

Die Bauausführung fiel insofern in keine günstige Zeit, weil damals in Baden und in den angrenzenden Staaten, der vielen Eisenbahnbauten wegen, Arbeitermangel und damit eine allgemeine Erhöhung der Arbeitslöhne drohte.

Der Aufwand für die beabsichtigten Straßenbauten war annähernd auf 6,861,146 Mark überschlagen und dabei unterstellt, daß ca. 733,058 Mark durch freiwillige Beiträge der Interessenten gedeckt werden, mithin der Staatskasse eine Ausgabe von 6,051,497 Mark zur Last bleibe. Fünf in dem Gesetz benannte Straßenbauten sollten nur ausgeführt werden, wenn die gesetzlich bewilligten Mittel dazu ausreichen.

Der Vollzug des Gesetzes erfolgte sofort und das Gr. Handelsministerium war in der angenehmen Lage, schon in seinem Jahresberichte für 1874 die Opferwilligkeit der Gemeinden rühmend anzuerkennen, indem damals schon 22 Neubauten und 23 Hauptverbesserungen theils vollendet und in Bau begriffen und 33 Neubauten und 21 umfangreiche Verbesserungen zur Ausführung vorbereitet waren.

Bei Bearbeitung der Baupläne kamen allerdings, wie vorausgesehen wurde, viele sich kreuzende Wünsche der Interessenten über die Wahl der Zugsrichtung, über die einzuhaltenden Gefälle und Dimensionen, sowie über die Beitragsleistungen der Gemeinden zu Tage, und die in Baden und den Nachbarstaaten in Ausführung begriffenen Eisenbahnbauten bewirkten nach und nach eine so bedeutende Steigerung der Arbeitslöhne und Materialpreise, daß nicht nur eine Vermehrung an Bauzeit, sondern auch eine Erhöhung des Bauaufwandes nöthig wurde.

Obgleich in der Periode von 1856 bis 1875 schon über 1 Million Mark für Straßenneubauten und große Verbesserungen im Ganzen aufgewendet waren, nahmen Regierung und Stände doch keinen Anstand die weiter erforlichen Ausgaben von mehr als 2 Millionen Mark zu genehmigen und es erfolgte demgemäß unterm 25. Juni 1876 die Gesetznovelle, welche das Verzeichniß über die auszuführenden Straßenbauten in einigen Beziehungen änderte, aber zur Deckung des nun auf 8 956 830 Mark berechneten Aufwandes die Staatsdota-

tion auf 8 Millionen erhöhte, so daß die Interessenten etwa 950 000 Mark beitragen sollten, wie dies in ähnlichem Verhältniß auch früher mit etwa 11,9% des Bauaufwandes geschehen ist. Zum Vollzuge wurde nun ein Zeitraum bis 1887 gegeben, der sich aber auch nicht als ganz zureichend erwiesen hat und durch Gesetz vom 8. April 1884 bis 1890 verlängert wurde.

Der von dem Großherzoglichen Handelsministerium unterm 4. April 1877 ausgesprochene Grundsatz, daß vorzugsweise diejenigen Gemeindestraßen, die von Landstraßen abgehen, und eine Anzahl Orte oder Höfe mit den Landstraßen verbinden, landstraßenmäßig herzustellen sind, wurde eingehalten und die meisten so verbesserten Wege in das Landstraßennetz eingefügt.

Bis zum Schlusse des Jahres 1883 waren für diesen Zweck an Staats- und Gemeindebeiträgen 7,578,089 Mark zur Verwendung gekommen.

Die Gemeinden hatten im Ganzen 872,560 Mark, also etwa 11,5% beigetragen. Durch Gesetz vom 2. August 1884 wurde der Zeitraum für die Vervollständigung des Straßennetzes bis 1890 verlängert.

Ende 1885 waren von der Staatsdotation noch ca. 700 000 Mark unverwendet, wovon 1886/87 360 000 Mark und für 1888/89 257 950 Mark zur Verwendung bestimmt wurden.

Einige Straßenbauten konnten in Folge von Eisenbahnbauten ganz entbehrt werden, andere wurden mit Staatsbeiträgen als Kreis- oder Gemeindewege verbessert.

Die den Verkehrsverhältnissen nach zur Kreispflege geeigneten Landstraßen hatten 1880/81 jährlich im Durchschnitt 320 000 Mark Unterhaltungsaufwand erfordert; da aber die Gemeinden für die Unterhaltung ihrer Wege durchschnittlich 15 Pfennig pro Meter aufgewendet hatten, während sie zur Unterhaltung der Landstraßen nur 10 Pfennig beitrugen, so konnte die Absicht der Regierung, das gesetzliche Maximum der Beiträge von 10 Pfennig aufzuheben, umsoweniger unbillig erscheinen, als durch den Vollzug des Gesetzes vom 16. April 1870 über Vervollständigung des Landstraßennetzes, sich das Landstraßennetz, welches 1870 3352 km Länge hatte, bis 1881 auf 3979 km und bis 1884 auf 4000 km erweitert hatte und die Unterhaltungskosten schon 1883 für 3982 km einen Aufwand von 1898600 Mark forderten, während die Beiträge mit 1/4 des Unterhaltungsaufwandes und einem Maximum von 10 Pfennig pro laufenden Meter sich nur auf 365 065 Mark beliefen, und außerdem der Antheil der Gemeinden an dem Viertel der Kreisbeiträge nur in 355 358 Mark bestund.

Die Gemeinden hatten also nach der Straßenlänge und dem Steuerkapital 720 394 Mark aufzuwenden.

Es wurden nun von verschiedenen Seiten, und auch aus der Klasse der Beitragspflichtigen Klagen darüber laut, 1) daß nach dem bestehenden Straßengesetze die Kreise zur Erhebung der Kreisbeiträge für die Unterhaltung und den Neubau der Landstraßen verpflichtet waren, während ihr Einfluß auf den Umfang der Kosten und die Art ihrer Verwendung selbst nur darin bestund,

daß sie über die Aufnahme der Gemeindewege in den Landstraßenverband, wie über deren Ausscheidung und die Hauptverbesserungen und Neubauten gehört wurden, die Entscheidung selbst aber von der Uebereinstimmung der Stände und der Regierung abhängig war; 2) daß den Kreisverbänden nur die unangenehme Pflicht obliege, von den Gemeinden die gesetzlichen Beiträge zu erheben und an die Staatskasse abzuliefern, und 3) daß die Gemeinden durch den Aufwand, den sie theils unmittelbar, theils durch Entrichtung der Kreisbeiträge bezahlen müssen, im Ganzen sehr ungleich belastet werden, und natürlich die weniger vermöglichen Gemeinden diese Last auch am meisten empfinden. Natürlich erklärt sich diese Verschiedenheit der Wirkung der Straßenunterhaltungsbeiträgen schon aus der ungleichen Straßenlänge in den einzelnen Kreisen. Während die Kreise Mosbach, Freiburg, Karlsruhe und Konstanz zwischen 564 858 und 454 941 km Straßen hatten, betrug die Länge derselben in den Kreisen Baden, Villingen und Mannheim nur zwischen 237 816 bis 125 993 km.

Schon auf dem Landtage von 1879/80 hörte man Beschwerden über die Art der Deckung des Aufwandes für die Unterhaltung der Landstraßen, und im Jahr 1882 hatte die II. Kammer der Stände im Weg der Motion die Aufhebung der Kreisbeiträge zum Straßenbau förmlich beantragt.

Es liegt nun aber in der Natur der Verhältnisse, daß feste Beiträge zur Unterhaltung der so sehr verschiedenen Straßen eines Landes niemals gesetzlich so bestimmt werden können, daß alle Gemeinden nach Maßgabe des Nutzens dieser Verkehrsmittel, und dabei im Verhältniß des Leistungsvermögens der einzelnen Gemeinden, mit gleicher Wirkung belastet werden.

Schon die natürliche Beschaffenheit der einzelnen Landestheile, ihre Einwohnerzahl, ihre Erwerbsquellen, die Verkehrs- und Vermögensverhältnisse, die Materialpreise und Arbeislöhne, die Menge und Art des Verkehrs, wie klimatische und geologische Einflüsse u. s. w., wirken so verschieden auf den Gebrauch und die Bauunterhaltungskosten der Straßen, daß es absolut unmöglich ist, die Gemeindebeiträge mit einem gesetzlichen Satze gleich fühlbar zu machen.

Ist ja auch der Aufwand, den die Gemeinden resp. die Kreise selbst für die Erhaltung ihrer Wege bestreiten müssen, sehr verschieden und in seiner Wirkung auf die Gemeinde- und Kreisangehörigen ungleich (Siehe Abth. IV und V). In den Kreisen Waldshut, Mosbach, Konstanz, Villingen und Lörrach kamen z. B. im Jahr 1882 3—4000 m Landstraßen und 4—9000 m Gemeindewege auf 1000 Einwohner, während in den übrigen Kreisen nur 1100—2800 m Landstraßen und 1800—3000 m Gemeindewege der gleichen Einwohnerzahl entsprachen.

Die 4 Kreise Heidelberg, Karlsruhe, Lörrach und Waldshut enthielten über 300 lfd. Meter Landstraßen auf je einen qkm Fläche, während in den übrigen Kreisen die Landstraßenlänge nur zwischen 230 und 260 m auf den qkm Fläche betrug.

Von Gemeindewegen kamen in den Kreisen Waldshut und Mosbach gegen 600 m, in den übrigen Kreisen 250—420 m auf einen qkm.

Die Länge der Gemeindewege und Landstraßen zusammen betrug in dem Kreis Waldshut 13 810 m auf 1000 Einwohner und 900 m auf 1 qkm, während in anderen Kreisen nur 3—5000 m auf 1000 Einwohner und nur 5 bis 700 m auf 1 qkm Fläche entfielen.

Diese Verschiedenheiten üben natürlich schon allein einen ganz erheblichen Einfluß auf die Summe des Unterhaltungsaufwands für Straßen in den einzelnen Kreisen aus.

Zur Ausgleichung aller dieser und noch vieler anderer derartiger Verhältnisse gibt es aber in der Gesetzgebung kein Mittel. Man kann nur die Härten durch möglichst niedere Maximalsätze mindern, wie dies schon in dem Gesetze von 1868 versucht wurde und durch gesetzlich gestattete Nachlässe auch, soweit möglich, erfolgt ist. Die Staatskasse hat darum auf Grund der §§ 5, 7 und 14 des Gesetzes in den Jahren 1868—1876 an den Kreis- und Gemeindebeiträgen 766 240 Mark, also im Durchschnitt jährlich 95 853 Mark gedeckt. Mehr konnte man wohl billigerweise nicht beanspruchen.

Dagegen war es allerdings in mehrfacher Beziehung ganz begründet, den Einfluß der Kreise auf die Pflege der Verkehrswege in größerer Ausdehnung für das Land nutzbar zu machen, was am einfachsten dadurch möglich erschien, daß man, wie dies in vielen andern Staaten längst eingeführt ist und schon 1872 von verschiedenen Seiten in Baden selbst vorgeschlagen war, zwischen die Landstraßen und Gemeindewege gesetzlich eine weitere Klasse: nämlich die Kreisstraßen einschob und zu diesem Ende die minder wichtigen, hauptsächlich dem Verkehre der Kreisangehörigen dienenden Landstraßen der Kreispflege überwies. Natürlich konnte hiebei nicht immer die Verkehrsmenge der Straßen allein maßgebend sein, denn man mußte auch darauf Bedacht nehmen, daß auch diejenigen Landstraßen, welche nur wegen der Konkurrenz der Eisenbahnen oder Wasserstraßen dermalen weniger Verkehr als früher haben, dennoch fortan in ganz gutem Zustande erhalten werden, damit sie jederzeit ohne Mißstände benützt werden können, wenn einmal höhere Landesinteressen, wie Truppenbewegungen oder Transporte, die aus irgend einem Grunde mittelst der konkurrirenden Verkehrsmittel, wie mit Schifffahrt und Eisenbahnen, nicht befördert werden können oder dürfen, den Verkehr ohne Schwierigkeit entsprechend zu fördern im Stande sind.

Durch § 21 des Gesetzes von 1868 war bekanntlich die frühere Grundlage für die Bestimmung der Landstraßen nach der Art des Verkehrs verlassen und eine große Zahl von Wegen in die Klasse der Landstraßen eingereiht, die ihrer Bestimmung nach nur einzelnen Landestheilen nützen, also eigentlich dem durchgehenden Verkehr des Landes nicht dienen.

In Folge dieser Betrachtungen erschien es der Regierung jetzt nöthig, durch gesetzliche Bestimmung einen Theil der bisherigen Landstraßen aus dieser Klasse

auszuscheiden und der Kreispflege zu überweisen. Es war dies umsomehr gerechtfertigt, als schon mehrere Kreise auf Grund des Verwaltungsgesetzes die Pflege der wichtigen Gemeindewege selbst übernommen und damit ihr Interesse an dem Straßenwesen mit dem besten Erfolge bethätigt hatten. In dieser Beziehung wird auf Abth. V verwiesen.

Die Großherzogliche Regierung legte nun im Jahr 1883 den Ständen einen neuen Gesetzentwurf vor, nach welchem die Kreisverbände von der Beitragslast zu den Kosten der Landstraßenunterhaltung befreit sind, und den Kreisen durch Ueberweisung einer Anzahl minder wichtiger Landstraßen zur Pflege, ein erweitertes Gebiet fruchtbringender und selbstständiger Thätigkeit eröffnet wird.

Nach dem Gesetzentwurfe wurden die Straßen in 3 Klassen: Landstraßen, Kreisstraßen und Gemeindewege eingetheilt.

Die Kreisstraßen sollten, wenn es gewünscht wird, mit Verwendung der technischen Staatsorgane auf Kosten der Kreisverbände unterhalten werden, wie dies auch in andern Staaten bezüglich der Bezirks- und Kreisstraßen geschieht.

Von den damaligen Landstraßen, deren Länge 3982,56 km betrug und worunter sich 31 km Eisenbahnzufuhrstraßen, d. h. Straßen, die lediglich die Verbindung der Landstraßen mit den Eisenbahnstationen vermitteln, befinden, waren 932,7 km aus dem Landstraßennetz auszuscheiden und den betr. Kreisen zur Pflege zu überlassen.

Der Unterhaltungsaufwand für diese letzteren Straßen belief sich nach den letztjährigen rechnungsmäßig nachgewiesenen Kosten auf 272 050 Mark.

Von den bis dahin im Verband befindlichen 3982,5 km Straßen blieben also 3049,8 km übrig, welche damals einen Unterhaltungsaufwand von 1 573 580 Mark pro Jahr erforderten.

Die Gemarkungsgemeinden sollten durch die Beseitigung der Kreisbeiträge keine erhebliche Mehrbelastung erleiden, sie sollten auch ferner $^1/_4$ des Unterhaltungsaufwandes der Landstraßen tragen, das seither vorgeschriebene Maximum der Beiträge von 10 Pfennig pro Meter sollte dagegen aufgehoben werden. Dies Maximum hatten 622 Gemeinden zu leisten, während 302 Gemeinden weniger bezahlten. Der Staatsaufwand für die Landstraßenunterhaltung erhöhte sich dadurch von 1 092 000 auf 1 183 935 Mark, also etwa um 90 000 Mark pro Jahr, und die von der Staatskasse zu deckenden Nachlässe an den Gemeindebeiträgen waren überdies auf 20 000 Mark jährlich veranschlagt, so daß eine Mehrbelastung der Staatskasse um ca. 110 000 Mark für ein Jahr in Aussicht stand. Die Entlastung, welche damit den Gemarkungsgemeinden zuging, war auf ca. 100 000 Mark berechnet. Außerdem war den sog. Verbandsgemeinden, deren Gemarkung von einer Landstraße nicht in Anspruch genommen ist, ein Minderaufwand von 47 296 Mark jährlich zugedacht. Der damit entstehende Ausfall sollte der Staatskasse zur Last bleiben.

Ferner bestimmte der Gesetzentwurf:

1) daß künftig nur solche Straßen als Landstraßen zu behandeln sind, welche zur Förderung des durchgehenden Verkehrs zwischen größern Landestheilen und bedeutenden Städten oder mit Gebieten anderer Staaten dienen,

2) daß das, durch das Gesetz festgestellte Kreisstraßennetz, nur im Gesetzeswege erweitert werde, wenn die Kreise etwa weitere Landstraßen aus freien Stücken und mit Zustimmung der Regierung in den Kreisverband aufnehmen wollen,

3) daß über Ausscheidung der Kreisstraßen die Kreisversammlung beschließt und nur zur Ausscheidung der aus dem Landstraßenverband in Kreispflege übergehenden Straßen Genehmigung der Regierung erforderlich ist,

4) daß die Kreisversammlung nach Einvernehmen der betheiligten Gemeinden, Gemeindewege in den Kreisverband aufnehmen, und ebenso beschließen kann, daß öffentliche Wege, die auf Grund eines Beschlusses der Kreisversammlung als Kreisstraßen neuerbaut, auch als solche behandelt werden sollen,

5) daß die Gemeinden verpflichtet sind, in ihrer Gemarkung die Gemeindewege dem Verkehr entsprechend anzulegen und zu unterhalten und hiezu Wegwarte aufzustellen,

6) daß die Gemeinden, deren Gemarkung von einer Kreisstraße berührt oder durchzogen wird, $^1/_3$ des durch die Unterhaltung erwachsenden Aufwandes zu ersetzen haben,

7) daß die Kosten für Neubau, Hauptverbesserung und Unterhaltung der Landstraßen von den Staatskosten bestritten werden, soweit sie nicht durch Beiträge der Gemeinden gedeckt sind.

Die Beiträge der Gemeinden werden nach Maßgabe des Nutzens und der Leistungsfähigkeit bemessen, aber der Gesammtbeitrag soll $^1/_3$ des Aufwandes nicht übersteigen.

Obgleich man unterstellen durfte, daß die den Kreisen zu überweisenden Landstraßen unter der Kreispflege billiger unterhalten werden können als bisher, weil die Landstraßen alle nach gleichen Grundsätzen behandelt werden müßten, während die Ansprüche an die Kreisstraßen verschieden und meistens geringer sind, so konnte man doch in der ersten Zeit nicht auf Erübrigungen in dem Maße rechnen, wie dies die technische Oberbehörde mit 15 % des seitherigen Aufwandes für die Zukunft als möglich bezeichnete, weil die Kreise eben auch erst Erfahrungen in diesem Zweige der Verwaltung machen müssen.

Die Regierung glaubte darum den 11 Kreisen zusammen wenigstens für die erste Zeit einen jährlichen Beitrag von 100 000 Mark zusichern zu dürfen, welche Summe, im Ganzen betrachtet, nicht ganz dem dritten Theil des zunächst in Aussicht genommenen Unterhaltungsaufwandes der Kreisstraßen entspricht. Vorerst wurde der Zuschuß für die drei Jahre 1886 bis 1888 einschließlich zuge-

ſtanden, weil man erſt Erfahrungen über die Art des Vollzuges ſammeln und die Folgen der beabſichtigten Steuerreform erwarten wollte. Dies Zugeſtändniß war an ſich ſchon um ſo höher anzuſchlagen, als die Kreiſe durch das neue Geſetz ſchon eine Erleichterung von 140 000 Mark oder, wenn man die 65 000 Mark in Rechnung bringt, welche die Kreiſe durchſchnittlich pro Jahr für Beiträge zum Landſtraßenneubau verausgabten, eine Minderausgabe von mehr als 200 000 Mark in Ausſicht ſtund.

Die Vertheilung des Zuſchuſſes ſollte vorzugsweiſe nach Verhältniß des ſeitherigen Aufwandes der 11 Kreiſe zu den 933 620 km Landſtraßen, die der Kreispflege überwieſen werden, geſchehen.

Es entfielen danach bei Berückſichtigung aller in Betracht kommenden Verhältniſſe auf den Kreis Mosbach 9120, Heidelberg 10 940, Mannheim 4700, Karlsruhe 11 410, Baden 7320, Offenburg 10 840, Freiburg 15 110, Lörrach 8730, Waldshut 6210, Villingen 5350, Konſtanz 9270.

Der Geſetzentwurf wurde mit einigen unweſentlichen Aenderungen von beiden Kammern angenommen und das Geſetz vom 14. Juni 1884 (Beil. I.) nicht allein von der großen Mehrheit der Abgeordneten, ſondern von allen jenen freudig begrüßt, die ſich für eine möglichſt ausgedehnte Kreisverwaltung und für die weitere Entwickelung der Verkehrsmittel überhaupt, insbeſondere aber auch für die Gemeindewegeverbeſſerung, intereſſiren.

Zum Vollzuge erließ der Gr. Miniſter des Innern eine Verordnung vom 17. Januar 1885.

Daß nach der Ausſcheidung der minder wichtigen und weniger verkehrsreichen Landſtraßen der bisherige Durchſchnittsſatz von 450 Mark pro Kilometer für die Unterhaltung der im Verbande bleibenden Straßen nicht genügen konnte, iſt natürlich, weil dieſe Straßen mit einer Länge von 3079,78 km einen verhältnißmäßig höhern Aufwand für Unterhaltung fordern, indem ſie einen größeren Verkehr beſitzen und die Hauptgebirgsſtraßen in ſich ſchließen, die natürlich mehr Unterhaltungsaufwand fordern, als jene im ebenen oder im Hügellande. Die ausgeſchiedenen Straßen hatten in letzter Zeit einen Durchſchnittsverkehr von 89 Zugthieren pro Tag, während der mittlere Verkehr der ſeitherigen ſämmtlichen Landſtraßen 138 Zugthiere pro Tag ergab.

Der Unterhaltungsaufwand für die im Landſtraßenverbande bleibenden Straßen forderte im Durchſchnitt 475 Mark pro Kilometer, jener der ausgeſchiedenen Straßen nur 335 Mark für Unterhaltung pro Jahr.

In der Hoffnung auf die Möglichkeit einer weiteren Ermäßigung der Koſten beanſpruchte die Regierung mit eingehender Begründung und mit perſönlicher Befürwortung des Staatsminiſters nur einen Durchſchnittsſatz von 470 Mark pro Kilometer für Unterhaltung der im Verband bleibenden Straßen, wobei man natürlich auch auf die noch fehlenden Rinnenpflaſter Rückſicht nehmen mußte.

Die Stände glaubten aber in der Hoffnung auf Minderung des Aufwands den Budgetſatz auf 460 Mark pro Kilometer ermäßigen zu ſollen. Der wirkliche

Aufwand stellte sich in der That auch nur auf 457 Mark im Durchschnitt der beiden Jahre.

Dieser Minderaufwand war aber lediglich eine Folge des Bestrebens der Bauverwaltung, einer Ueberschreitung der bewilligten Mittel vorzubeugen, falls unvorherzusehende Ereignisse die Unterhaltungskosten steigern sollten. Unter dieser Besorgniß hatte man sich auf die dringendsten Ausgaben beschränkt und Verschiebbares zurückgestellt, wie dies jeweils geschieht, wenn Zweifel über die Zulänglichkeit der Dotation bestehen.

Um nun in dieser Beziehung zu einem richtigen Urtheil über den Unterhaltungsaufwand der Straßen zu gelangen, ist es nöthig die verschiedenen Ausgaben, die mit der budgetmäßigen Dotation zu bestreiten sind, näher in Betracht zu ziehen, weil nur mit Angaben über die lokalen Verhältnisse, über die Art des Baues und der Unterhaltung der Straßen und mit Kenntniß der Straßenfrequenz, der Preise und Löhne, Witterungsverhältnisse u. s. w. sich die Schwankungen in dem Unterhaltungsaufwand überzeugend erklären lassen.

Eine gleiche eingehende Beurtheilung des Aufwandes ist erforderlich, um bemessen zu können, ob die den Kreisen bewilligte Unterstützung von 200 000 Mark pro Budgetperiode für die Unterhaltung der ihnen überwiesenen Landstraßen nur vorübergehend oder bleibend sein soll. In dieser Beziehung wird auf die Schlußbemerkung zu Abth. IV. und V. verwiesen.

II.

Allgemeine Grundsätze für die Ausführung der Straßen-Neubauten.

Zur Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Straßen und des Aufwands für ihre gute Unterhaltung ist vor Allem nöthig, die Art ihrer baulichen Anlage zu kennen. Da diese Bauwerke aber in verschiedenen Zeiten hergestellt wurden, müssen auch die Baugrundsätze der früheren Zeit wenigstens berührt werden.

In der Periode von 1810 bis 1822 sind für den Straßenanbau in Baden mehrere allgemeine Vorschriften über die einzuhaltenden technischen Grundsätze ertheilt worden; man kam aber im Laufe der Zeit immer mehr zu der Ueberzeugung, daß in einem Lande, dessen klimatische und geologische Verhältnisse, ebenso wie die Verkehrsbedürfnisse selbst so sehr verschieden sind, allgemeine Normen bezüglich der Straßenneubauten mehr schädlich als nützlich wirken und auch ohne Nachtheil entbehrt werden können, wo tüchtige, wissenschaftlich ausgebildete Ingenieure thätig sind, die überdies, wie in Baden, einer technischen Centralbehörde unterstehen, welche die Baupläne und die Kostenüberschläge prüft.

Die Aufgabe, bezüglich der Bautechnik doch ein gewisses einheitliches System zu bewirken, war hier darum besonders schwierig zu lösen, weil der Straßenbau

in den einzelnen, früher unter verschiedener Hoheit gestandenen Landestheilen, auch nach ganz verschiedenen Grundsätzen und Anschauungen, besonders aber nur mit Rücksicht auf die Bedürfnisse jedes Landes erbaut worden sind, dem sie früher angehörten.

Es war nicht selten, daß Straßen, die unter der früheren Herrschaft als Hauptstraßen betrachtet wurden, nun in die Klasse der Gemeindewege gehörten und Wege dieser Art als Theile der Hauptverkehrsrouten eine ganz besondere Bedeutung erhielten.

Zunächst handelte es sich also darum, die einzelnen Landestheile sowohl unter sich, als mit den benachbarten Staaten, Gewerbe- und Handelsplätzen, sowie mit den Sitzen der Regierungsorgane durch entsprechende Straßen in angemessene Verbindung zu setzen.

Diese Aufgabe war nicht klein und nur mit großen Opfern zu lösen, denn die Straßen hatten nicht nur im Gebirge, sondern sogar in den Thälern eine Menge von Steigen mit 6—16 % und Breiten von nur 4—5 m, zuweilen sogar noch weniger.

Die in den ersten 30 Jahren unseres Jahrhunderts neu erbauten oder wesentlich verbesserten Landstraßen erhielten nun meistens in der Ebene 7,20 bis 5,86 m, die Vizinalwege 4,2 bis 5 m Breite. Für Straßen im Gebirge war eine Breite von 4,6 m zulässig, sofern darauf kein Langholz transportirt wurde. Das Maximalgefälle für Landstraßen wurde allmählich von 10—15 % und mehr auf 6—8 % und jenes der Vizinalstraßen bis auf 12 % ermäßigt.

Natürlich waren auch einzelne Ausnahmen nicht zu umgehen. In den letzten 50 Jahren handelte es sich dann hauptsächlich um Verbesserung der Straßengefälle mittelst Korrektion der Zugslinien. So wurde z. B. die Steigung an der Straße von Biberach nach Lahr von 10—14 % auf ein Maximum von 5,8 %, die Steigung an der Höllenthalstraße von 7—22 auf 3½—5 %, jene an der Murgthalstraße von 6—7 auf 2½—3 %, an der Tribergerstraße von 12 auf 4,6 %, an der Engenerstraße von 12—14 auf 4½ %, an der Kilpenstraße von 14—22, der Renchen-Freudenstadterstraße von 9—18 auf 5 %, der Rombensteig von 12—15 auf 4½ % vermindert.

Die Landstraßen waren bald nach Erscheinen des Straßengesetzes von 1810 nach ihrer Verkehrsbedeutung in drei Klassen abgetheilt. In der I. Klasse befanden sich 194 Steigen von 7—15 %, in der II. Klasse 179 Steigen von 6—13 %, in der III. Klasse 197 von 6—16 %.

Die Einreihung der Landstraßen in die Klassen war den einzelnen Inspektionen überlassen, daher es kam, daß z. B. im Seekreis gar keine Straße in der I., wenige in der II., die meisten aber in die III. Klasse eingereiht waren.

Während im Jahr 1812 die Kronenbreite der Landstraßen I. Klasse auf 7,20—8,40 m, jene der II. Klasse auf 6—7,20 m und die der III. Klasse auf 4,30 bis 6 m bestimmt war, beträgt dieselbe in neuer Zeit nur 6,5—9,6 m, jene

der Kreisstraßen 6—7 m und die der wichtigen Gemeindewege 4,8—6 m mit 4,5 m breiten Fahrbahnen.

Die Wölbung der Straßen, die vor 50 Jahren noch $^1/_{20}$—$^5/_{100}$ der Breite haben sollte, beträgt in neuer Zeit bei hartem Straßenmaterial $^1/_{50}$, bei weichem Material $^1/_{30}$—$^1/_{60}$ der Breite. Man hat auch zuweilen für 4 Fuß Breite 1 Zoll, resp. für 1,20 m bis 3 cm Erhöhung angewendet. Die Materiallagerplätze sind 15 m lang und 2,5 breit.

Die Böschungen haben jetzt im sandigen Boden 0,45 m, in steinigem 0,30, in Felsen 0,15 m Anzug. Für Langholztransport im Gebirge sind Radien bis zu 70 m angewendet, weil Stämme von 60 m vorkommen.

Die Rampen werden sonst mit einem Minimalradius von 7—9 m und in Maximo von 23 m hergestellt. Die Fahrbahnen der Landstraßen, die früher bis zu 1,8 cm Gestück (Packlage), 6 cm Mittellage und 6 cm Decklage hatten, besitzen jetzt bei hartem Gestein 24 cm, bei weichem 30 cm Versteinung, wovon 12—18 cm für das Fundament (Gestück) verwendet sind.

Die Steine des Gestücks werden eingerammt oder eingewalzt. Das einseitige Bergprofil ist seit Jahren schon aufgegeben resp. geändert, weil die Fahrbahn darunter leidet.

Die höchste Steigung soll im Gebirge, wenn nicht ganz außerordentliche Hindernisse vorliegen, 5—6 %, im Hügelland 4 %, im Flachland $2^1/_2$ % betragen.

Das Quergefäll der Fahrbahn soll bei festem Material 3—5 cm, bei weichem Material 5—6 cm besitzen.

Ausnahmen sind natürlich nicht ausgeschlossen.

Die meistens nur auf einer Seite der Straßenfahrbahn bestehenden Fußwege haben in der Regel Breiten von 1 m, in der Nähe der Städte aber bis zu 2 m.

Die Fußwege sind etwas erhöht von der Fahrbahn mit Grasstreifen getrennt und mit Dohlen von Cementröhren durchzogen.

Die an die Straßen aller Art angrenzenden Waldungen, wurden soweit immer zulässig, beiderseits bis zu 15 m zurückgetrieben, was, falls der Waldeigenthümer auch die Straße zu unterhalten hat, wie dies in Staats- oder Gemeindeverwaltungen oft der Fall ist, unzweifelhaften Nutzen gewährt.

Allermindestens muß der Wald auf der Nord- und Westseite 3 m, auf der Süd- und Ostseite 4,5—6 m von dem Straßengraben entfernt sein.

Bei nachhaltiger Abnahme des Verkehrs einer Straße erfolgt die Einengung der Landstraßen, nicht wie dies anderwärts zuweilen geschieht, mittelst Ab- oder Auftrag zur Verbindung mit den angrenzenden Grundstücken, sondern nur damit, daß die für den Verkehr nicht mehr nöthigen Straßentheile, entweder zur Anlage eines erhöhten Fußweges, oder zur Materiallagerung und als Rasenplatz verwendet werden. Man will damit die etwa später wieder nöthige Benutzung dieses Areals für Verkehrszwecke sichern. So wurde bezüglich aller neben den Eisenbahnen befindlichen Straßen verfahren.

Zur Ableitung des Wassers in die Straßengräben sind, wie schon erwähnt, durch die erhöhten Fußwege meist Cementröhren und in die anderseitig durch Einengung der Fahrbahn gebildeten Grasstreifen, Schlitze oder auch Cementdohlen eingefügt, die stets offen erhalten werden.

Die Begrenzungen der erhöhten Fußwege mit Rasen und die Erhaltung und Regelung dieser Rasenstreifen nach der Schnur sind nicht, wie zuweilen irrig unterstellt wird, als Gartenzierarbeit zur Verschönerung der Straße bestimmt, sondern sie haben sich als absolut nützlicher als die früher vorhandenen Linienssteine zur Erhaltung der Fußwege erwiesen, weil die Erfahrung lehrte, daß ohne diese Abgrenzung die Kanten der erhöhten Fußwege bald abgetreten und abgefahren werden. Dies geschieht aber in der Regel bei der Rasenbesetzung nur in der ersten Zeit ihres Bestehens, denn das verkehrende Publikum gewöhnt sich bald an die Schonung der Rasenstreifen und selbst der Fuhrwerksverkehr veranlaßt selten und nur in der ersten Zeit der Anlage Beschädigungen.

Die früher übliche und für die I. und II. Klasse der Landstraßen vorgeschriebene Begrenzung der Fußwege mit sog. Linien- oder Bordsteinen hat sich als zu kostspielig und unpraktisch erwiesen, weil diese Steine öfterer Erneuerung und Regulirung bedürfen, die nicht unbedeutende Kosten fordern, nicht immer rechtzeitig wieder reparirt werden und dann zu Grunde gehen, während das Gras ohne Kosten sofort erneuert wird, was die Straßenwarte um so lieber thun, wenn ihnen der Grasnutzen überlassen wird, wie dies in Baden bei allen Landstraßen und bei den meisten Kreisstraßen und Kreisgemeindewegen der Fall ist. Das mehrmalige Abschneiden des Grases der Straßenböschungen hat sich zur Ableitung des Wassers von der Straße nicht so nützlich erwiesen, als das immerwährende Offenhalten vieler Schlitze in der Grasnarbe, weil das abgeschnittene Gras schnell nachwächst und schon bei einigen Centimetern Höhe kein Wasser mehr durchläßt.

III.

Die Unterhaltung der Landstraßen.

A. Das Unterhaltungs-System.

Daß der Bau und die Unterhaltung der Hauptverkehrsstraßen dem Verkehre entsprechend sein soll, hat man nie in Zweifel gezogen. Sagte doch schon die schwäbische Kreisinformation von 1737 hierüber:

> „Gute Straßen sind ein ganz außerordentlich nützliches Werk, das Jedermann zu Statten kommt, weil die Frachtkosten sich mindern, der Verkehr erleichtert wird, der Landmann weniger Zugvieh braucht und Unglücksfälle vermindert werden. Solche Werke gereichen jedem Land zum Ruhm und zur Zierde."

Die Ansichten darüber, welche Straßen als gut zu bezeichnen sind, waren aber noch lange Zeit getheilt, je nachdem der Nutzen des Verkehrs mehr oder weniger erkannt und angeschlagen wurde.

Natürlich ist die Straßenunterhaltung in den einzelnen Staaten verschieden, ja, es kommen sogar begründete Abweichungen in einzelnen Landestheilen vor, weil die geologischen Verhältnisse, die Verkehrsart und Gewohnheit verschieden sind.

Die Ansicht, daß diesen Verhältnissen die Bewohner der einzelnen Landestheile, besser als die mit den lokalen Verhältnissen weniger bekannten Ingenieure und Bezirksbeamten, Rechnung tragen können, gab in Baden 1813 Anlaß, wie in Baiern, Württemberg und Hessen die Unterhaltung durch Pächter zu versuchen. Dies Vorgehen führte aber zu dem Ruin der Straßen, und man ging überall wieder zu der Unterhaltung in eigner Verwaltung über.

Nachdem sodann auch die Versuche mit dem von Macadam empfohlenen Bau- und Unterhaltungssystem den Beweis lieferten, daß dies Verfahren sich für den schweren Verkehr im Gebirge nicht eignet, und auch nicht allen Materialsorten entspricht, lag kein genügender Grund vor, von dem seit 1820 üblichen sog. Deck- oder Materialsystem abzugehen, wonach auf einer, je nach der Art des Verkehrs mehr oder weniger starken Unterlage von eingerammten oder eingewalzten groben, möglichst gleichförmig bearbeiteten und verkeilten Steinen sich eine aus gleichmäßig geschlagenen, würfelartigen, sog. Schottersteinen bestehende Decke befindet, die nach Bedarf in Zeiträumen von mehr oder weniger Jahren entweder ganz oder abtheilungsweise erneuert wird. Das Fundament der Fahrbahnen wurde 15—18 cm hoch mit grobem Schotter hergestellt, und der feine Schotter 9—12 cm hoch aufgetragen, daher die Versteinung im Ganzen 24—39 cm betrug. Später ging man auf 24—33 cm herab.

Zur möglichsten Schonung der Straßenfahrbahndecke sind aber dann 1837, nach dem Vorbild anderer Staaten, für die Lastwagen 3,5—5,3 Zoll breite Radfelgen (Radreife) gesetzlich vorgeschrieben worden, indem man sich von dieser Maßregel die Minderung des damals nöthigen Unterhaltungsaufwandes um jährlich 154362 Gulden oder 264619 Mark versprach, die in der That aber nicht eingetreten ist, wohl aber den Verkehr so sehr belastete, daß sie auf allgemeines Verlangen 1863 wieder aufgegeben werden mußte.

Man glaubte nun im Hinblick auf die befriedigende Straßenunterhaltung in Frankreich die dort bestandenen Vorschriften für sorgsames Koth- und Staubabkehren mit Besen und Krücken durch Auslegen größerer Vertiefungen in der Fahrbahn mit Schotter, die theueren und dem Verkehre lästigen, in Perioden wiederkehrenden allgemeinen Schotterdecken wenigstens für längere Perioden verschieben zu können, daher eine Vorschrift in diesem Sinne erlassen wurde.

Damit war aber eigentlich schon die Grundlage für das sog. Flick- oder Arbeitssystem gegeben, und man machte damals schon in einigen Theilen des Landes Versuche, statt der üblichen Materialeinlagen im Früh- und Spätjahr,

durch fortwährende Reparatur der Straßenfahrbahnen die Herstellung ganz neuer Straßendecken zu vermindern, ja vielleicht dieselben ganz zu umgehen, wenn durch öfteres Grabenreinigen, Koth- und Staubabziehen die Fahrbahnen mehr gegen Beschädigung geschützt und die sich bildenden Vertiefungen sogleich wieder ausgebessert werden.

Diesem Verfahren stellten sich aber viele Hindernisse entgegen.

Abgesehen davon, daß alle neuen Einrichtungen, die mehr und bessere Arbeit fordern, und darum auch strenger beaufsichtigt werden müssen, jenen, welche die Arbeit zu leiten und zu überwachen haben, nicht erwünscht sind, daß aber auch durch größere Ansprüche an das Arbeitspersonal selbst ein öfterer Wechsel desselben veranlaßt wird, der ja immer vielerlei Hindernissen begegnet, daß endlich nur ganz tüchtige Straßenmeister zur Belehrung und Beaufsichtigung der Warte nöthig sind, die nur allmählich herangebildet werden können, waren die Ingenieure selbst, wie schon oben erwähnt, mit dem Eisenbahnbau, mit Fluß- und Straßen-Neubauten, sowie mit Landeskultur-Unternehmungen sehr in Anspruch genommen und ihr Einfluß darum auf die Straßenunterhaltung wenigstens in vielen Theilen des Landes beschränkt.

Der eigentliche Schritt zum allgemeinen Uebergang zu dem jetzt noch in Anwendung befindlichen sog. Arbeitssysteme geschah darum auch erst durch die in Beil. II. enthaltene Dienstweisung für die Straßenmeister vom Jahr 1868.

Waren Anfangs auch manche Ingenieure mit der neuen Art der Straßenunterhaltung nicht einverstanden, so sprachen doch bald die günstigen Einflüsse auf den Zustand der Straßen, wie die Ermäßigung des Aufwands so unzweideutig zu Gunsten des versuchten Unterhaltungssystems, daß die Zweifel über seine Dauer sich etwa nur noch in der Frage begegnen konnten: ob es möglich sein wird, stets tüchtige Straßenmeister, und hinlänglich befähigte fleißige Straßenwarte zu verwenden? Man konnte sich nicht verhehlen, daß hierin eine schwer zu erfüllende Voraussetzung liege und man erkannte vollkommen, daß, wenn Ereignisse eintreten, die eine Verneinung rechtfertigen, dann das Arbeitssystem wieder verlassen, bezw. nicht allgemein und wenigstens dort nicht zur Anwendung kommen könne, wo die Straßen des weniger widerstandsfähigen Materials wegen am meisten Arbeit fordern.

Baden ist größtentheils ein verkehrreiches, stark bevölkertes Gebirgs- und Hügelland, das eine große Zahl enger und tief eingeschnittener Thäler besitzt, in denen die Niederschläge durch Flüsse und zahlreiche Bäche den großen Wasserstraßen zugeführt werden, die das Land begrenzen oder durchziehen.

Der gebirgige Schwarzwald ist als eine der regenreichsten Gegenden Deutschlands bekannt, und die Niederschläge fließen über das Gestein von geringer Durchlaßfähigkeit mit großer Schnelligkeit den Fluß- und Bachbetten zu, deren Mittellaufgefälle 1 : 8 bis 1 : 800 besitzt. Die durch kleine und große Bäche in die Flußbette der größeren Thäler abgeführten Gerölle und Geschiebe erzeugen, in Folge der thalabwärts abnehmenden Wassergeschwindigkeit und Ver-

schüttungen der Flußbette dadurch den Austritt, ja sogar zuweilen auf größeren Erstreckungen das gänzliche Verlassen des seitherigen Bettes, und führen in Folge dessen große Beschädigungen an Feld, Gebäuden, Straßen, Brücken, Wehren und anderen Bauwerken herbei.

Kleinere Anschwellungen dieser Art kommen an den meisten Gebirgsflüssen fast alljährlich vor, aber auch die größeren eigentlichen Hochwasser sind nicht selten, denn sie sind z. B. in den letzten 48 Jahren 8 Mal, mithin durchschnittlich alle 6 Jahre, zuweilen aber auch alle 2—3 Jahre einmal eingetreten.

Mit diesen außerordentlich reichhaltigen Ergießungen in die das Land begrenzenden oder durchziehenden Hauptflüsse, Rhein, Neckar, Main und Donau ꝛc., sind meistens auch Hochwasser dieser floß- und schiffbaren Flüsse selbst verbunden, die bis in die neue Zeit entweder in Folge von Dammbrüchen oder der hinter den Dämmen auftretenden Horizontalwasser öftere Ueberschwemmung der größeren Thäler in einem Umfange erzeugen, daß dadurch die Straßenbrücken, Gewerbsanlagen, Dämme (Deiche) ꝛc., ja sogar ganze Ortschaften bedroht und beschädigt werden.

Eine vieljährige Erfahrung hat gezeigt, daß in solchen Fällen die Nachtheile von den Straßen möglichst abgewendet oder wenigstens gemindert werden können, wenn die Beseitigung der plötzlich auftretenden Hindernisse für den Ablauf des Wassers in den geordneten Rinnsalen jeweils rechtzeitig, also so schnell als möglich geschieht, so daß die zerstörenden Wirkungen sich nicht oder in geringerem Maße äußern können. Ist es ja hier nicht selten, daß durch die Verschüttung eines Grabens, durch die Verstopfung einer Dohle, durch die verspätete Oeffnung einer Schütze oder eines Wehrs, ja selbst in Folge der Ansammlung des Regen- und Schneewassers in den Vertiefungen der Fahrbahnen, der Einsturz einer Böschung oder einer Futtermauer, eines Steges, einer Schleuße, die Verlegung der Fluß- oder Bachsohle mit Holz, Steinen, Gesträuch ꝛc. eintreten, welche Zerstörungen an den Straßen veranlassen, wenn nicht rechtzeitig vorgebeugt wird. Daß mangelhaft unterhaltene Straßen unter solchen Ereignissen am meisten leiden, ist natürlich.

Nur eingeübte nnd gut unterrichtete Straßenwarte können in vielen Fällen solchen drohenden Beschädigungen mit Erfolg sofort begegnen und das nöthigste zur Abwehr größeren Schadens thun bis die Ingenieure oder die Straßenmeister zur Stelle sind.

Es war schon mit Rücksicht hierauf nöthig, allmählich ein ganz tüchtiges Straßenwarts-Corps zu gewinnen, welches nur in der sorgsamen Straßenpflege seinen Beruf erkennt.

Dies Ziel war natürlich nur mit sorgfältiger Auswahl rüstiger und fleißiger Warte, und mit höherer Belohnung dieser Bediensteten zu erreichen. Dieser Mehraufwand hat sich aber schon nach verhältnißmäßig kurzer Zeit als sehr rentabel erwiesen, daher man von dem sog. Deck- oder Material-System allmählich gänzlich abgekommen ist und das sog. Arbeits- oder Flicksystem

seit 1863 allgemein einführte. Die Vertheidiger des Deck-Systems machen dem sog. Flicksystem den Vorwurf, daß die Fuhrwerke sich fortwährend auf neuer Ueberschotterung bewegen müssen, während bei dem Decksystem dies erst in größern Zeiträumen nöthig sei, aber auch dann nur bei Tag vorkomme, da die Legesteine oder Reißbüschel, welche die Fuhren auf die neu hergestellten Schotterstrecken verweisen, bei Nacht entfernt und damit auch die eingefahrenen Straßentheile dem Verkehr überlassen werden. Hierauf ist aber zu bemerken, daß nach der Erfahrung das mühsame Einlegen und Entfernen der Steine und Büschel sehr oft unterlassen wird und daß nach der in Baden bestehenden Instruktion vom 12. April 1863 (Beil. II.), die einzelnen Ausbesserungen der Fahrbahnen jeweils nur stellenweise in 2—3 m langen und 2 m breiten Flächen, also mit vielen Unterbrechungen erfolgen dürfen, so daß sie von den Fuhrwerken leicht umfahren werden können. Wird diese Ausbesserung, wie vorgeschrieben, unter Mitwirkung von Wasserbegießen vorgenommen, so ist der Erfolg so lohnend, daß schon in einigen Tagen die Reparatur kaum mehr erkennbar und für den Verkehr nicht beläftigend wird. Wo ausnahmsweise geklagt wird, liegt die Schuld nur an dem Straßenwart. Die Schattenseite des Flicksystems liegt darum allein in der vermehrten Arbeit und in der absoluten Nothwendigkeit und Schwierigkeit eines fleißigen und gut geschulten Warte-Personals. Württemberg hat seit 1884 das Flicksystem ebenfalls angenommen und Sachsen-Koburg-Gotha 1886 befriedigende Versuche damit gemacht. Die Straßen sind demzufolge jetzt schon dort viel besser als früher und die Unterhaltungskosten auch billiger, obgleich das Warteperſonal noch nicht allgemein in das neue System eingearbeitet ist. Es wird insbesondere noch einige Zeit dauern bis die Kalksteinstraßen, die in Württemberg eine große Verbreitung haben, richtig gepflegt werden. Auch in Baiern ist das Flicksystem auf den Landstraßen einiger Bezirke eingeführt, wo hartes Material zu Verwendung kommt.

Ueberall werden die nach diesem System unterhaltenen Straßen in Baden von In- und Ausländern gelobt, und sogar die Gemeinde-Wege, die in gleicher Weise unterhalten werden, erfreuen sich allgemeinen Beifalls.

B. Der Unterhaltungsaufwand.

1. Kosten für Unterhaltungs-Material.

Baden besitzt, seiner geologischen Verhältnisse zu Folge, einen Reichthum an gutem Straßenmaterial, wie wenige andere Länder.

Etwa die Hälfte aller Straßen wird mit vulkanischem und plutonischem Gestein, ein Viertel mit Kies und Wacken des Rheines und der Binnenflüsse, und ebenso viel mit Kalkstein verschiedener Qualität unterhalten.

Nähere Angaben bezüglich des in jedem Kreise des Landes verfügbaren

Materials sind in der Abtheilung V, bezüglich der Kreise des Landes, enthalten.

In dem Aufwande für Beschaffung des Materials sind inbegriffen:

1) Der Zins des Kapitals für den Ankauf von Steinbrüchen und Material-Gruben.

2) Der Pachtzins für solche Bezugsquellen.

3) Der Arbeitslohn für Material-Gewinnung und Zubereitung.

4) Die Kosten für Beifuhr zu den Verwendungsstellen an den Straßen.

Bis 1831 sind die Materiallieferungen meistens im Großakkord vergeben worden. Die Erfahrung hat aber gezeigt, daß das Material oft den Bedingungen nicht entsprach und nicht selten verspätet geliefert wurde, worunter natürlich die Straßen litten. Seither werden die Lieferungen des Materials für jeden Inspektionsbezirk in öffentlicher Soumission für 1 oder 2 Jahre (meistens für 2) in schicklichen Abtheilungen in Akkord gegeben. Treten erhebliche Steigerungen der Lieferungs-Preise ein, so wird, wo möglich, mit den Bezugsquellen oder mit der Materialgattung selbst gewechselt. Da die Material-Preise in der Zeit von 1832 bis 1837 bedeutend gestiegen sind, so trat auch von 1840 an eine größere Sorgfalt in der Auswahl der Steine ein, wobei natürlich der billigere Transport mittelst der Eisenbahn in Betracht kommen mußte.

Die guten Porphyr-Steine aus dem der Gemeinde Sinzheim gehörigen Steinbruch am Vormberg bei Baden, welche schon lange für die Straßenunterhaltung benutzt wurden, fanden nun auf größere Entfernungen Verwendung, daher die Straßenbauverwaltung von 1877 an den Steinbruch gegen einen Bruchzins in Selbstbetrieb nahm, und seither die Straßen-Schottersteine im Akkord brechen, aber mit Verwendung einer Dampf-Quetschmaschine auf eigene Kosten zu Schotter bearbeiten läßt.

Wenn auch das auf diese Weise gewonnene Schottermaterial durch die Maschine nicht so gleichmäßig bearbeitet ist, wie das durch die Hand geschlagene, so gibt doch der verminderte Aufwand mehr als genügenden Ersatz, so daß diese Bezugsquelle in ihrem Gesammt-Ergebniß sehr vortheilhaft erscheint.

Schon in den Jahren 1877—79 wurde der hierdurch erzielte Gewinn für Unterhaltungsaufwand auf 70 927 Mark berechnet, wenn man den damaligen Preis für dasselbe Materialquantum der Gegend in Vergleichung bringt. Während man im Jahre 1876 nur 5000 cbm Material auf diesem Wege zubereiten ließ, betrug das verarbeitete Quantum 1879 schon 12 850 cbm und bei dem wachsenden Bedarf für die Landstraßen, Kreisstraßen und Gemeindewege sind 1886/87 86,661 Mark für Materialzubereitung aus dem Sinzheimer Steinbruch verwendet worden.

Die Grenze für Verwendung des Maschinenschotters und seiner Abfälle aus dem Sinzheimer Bruch wird darum lediglich durch den Transportaufwand bestimmt, welche Kosten auch die Straßenbauverwaltung für den Eisenbahntransport bezahlen muß.

Die Erfahrung zeigte übrigens, daß der Maschinenbetrieb für die Materialzubereitung nur dann rentabel ist, wenn er ohne Unterbrechung stattfindet, damit das eingeschulte Arbeitspersonal für diesen Zweck beibehalten werden kann, weil nur dann der Arbeitsaufwand billig wird, wenn jeder Arbeiter das mögliche leisten kann. Eingeübte fleißige Arbeiter und ein ständig anwesender ganz zuverlässiger Aufseher sind absolut nöthig, um gutes und billiges Material zu beschaffen.

Außerdem ist nöthig, daß von dem Material und den Nebennutzungen als Sand u. dgl. auch ein Theil an nahe liegende Kreise, Gemeinden und Private zur Verwendung für ihre Wege, Anlagen, Gärten gegen Kostenersatz abgegeben werden kann, wie dies in den nahen Orten der Kreise Karlsruhe und Baden-Baden möglich ist.

Die Kosten, in Pachtzins, Brechen, Verarbeiten und Transport zur Eisenbahn bestehend, haben 1877—1885 zwischen 50 000 und 95 000 Mark betragen. Das Brechen der Steine ist in Akkord gegeben; es werden dazu ca. 40 Arbeiter verwendet. Die Materialpreise werden jeweils auch nach dem wirklichen Aufwand berechnet. In den 9 Jahren 1877—1885 ist der Aufwand im Betrag von 709 161 Mark durch die Einnahme in demselben Betrag ausgeglichen worden. Der Preis stellte sich 1877 auf 2,20 Mark für Brechen, 2,25 Mark für Schlagen und 20 Pf. für Bruchzins, zusammen auf 4,65 Mark, jetzt nur noch auf 4,08 Mark pro cbm, während die Herstellung von Hand einschließlich des Transports in Sinzheim 4,50, in Achern 5,30, in Karlsruhe 5,20 Mark kosten würde.

Im Jahr 1882 wurden 14 104 cbm, 1883 15 019 cbm und in neuer Zeit je nach Bedarf viel mehr Schotter hergestellt. Davon sind 90 % durch die Staatsverwaltung, 10 % durch die Kreise Karlsruhe und Baden verwendet worden. Der Sand wird für Fußwege in Gärten ꝛc. ꝛc. gerne benützt und entsprechend bezahlt.

Durch Einrichtung einer Güterstation in Sinzheim, wozu die Bauverwaltung 6000 Mark beitrug, wurde allein an den Transportkosten ein jährlicher Gewinn von 4000 Mark erzielt.

Zu dem Transport der Steine aus dem Steinbruch an die Eisenbahnstation wurde, mit Staatsbeitrag, eine gute Straße hergestellt. Die Anlage einer Eisenbahn hat sich bei dem starken Gefälle nicht empfohlen. Der Transport mit gewöhnlichem Fuhrwerk ist billiger und sicherer.

Leider konnte bis jetzt in keinem anderen Theile des Landes ein ähnlicher Maschinenbetrieb eingeführt werden, weil der Materialbedarf nirgends im Lande die ununterbrochene Thätigkeit einer Maschine veranlassen könnte, also die Schotterbereitung nur als Nebengeschäft eines andern ständigen Maschinenbetriebs mit Nutzen möglich wäre, wie dies in neuester Zeit bei Schramberg in Württemberg der Fall ist. Eine derartige Schotterbereitung war bisher in anderen Landestheilen durch ein in Nähe von Steinbrüchen befindliches Wasser- oder Dampfwerk nicht möglich.

Die Bruchzinse, d. h. die Entschädigungen für das Gelände aus dem die besten Steine für Unterhaltung der Straßen eines Bezirkes gewonnen werden, betragen durchschnittlich:

in dem	Kreise	Konstanz	25 Pf.
„	„	Villingen	4—10 „
„	„	Waldshut	10—15 „
„	„	Lörrach	15 „
„	„	Freiburg	6—20 „
„	„	Offenburg	10—20 „
„	„	Baden	10—35 „

pro cbm.

Der größte Theil des Aufwandes für Straßen-Unterhaltungsmaterial besteht demnach aus Arbeits- und Fuhrlohn.

Wenn man nun den erheblichen Aufwand für die Straßenunterhaltungs-Arbeit mit dem Aufwand für Material in Vergleich bringt, so kann man nicht im Zweifel sein, daß das dauerhafteste Material nicht nur auf den Zustand, sondern auch auf die Unterhaltungskosten der Straßen den günstigsten Einfluß übt, und dessen Verwendung also nur von der Transportweite begrenzt ist.

Die badische Regierung hat darum schon in den Jahren 1858—1872 durch hervorragende Fachmänner aus den Gebieten der Geologie und Mineralogie in vielen Theilen des Landes, namentlich in der Gegend von Badenweiler, Stockach, Ueberlingen, Meßkirch, Möhringen, Triberg, Donaueschingen, Kinzigthal, Lahr, Offenburg, Forbach und Ettlingen, mit besonderer Rücksicht auf die Gewinnung guten Straßenbau- und Unterhaltungsmaterials Untersuchungen in dem Gebirge und im Hügelland vornehmen lassen, in deren Folge manche bis dahin unbekannte Bezugsquellen von guten Straßenbausteinen erschlossen wurden.

Die geologischen Untersuchungen sollen nun für verschiedene Zwecke auf alle Landestheile ausgedehnt werden. Von dem, für 25 Jahre 6—700 000 Mark überschlagenen Aufwand sind in dem neuesten Budget 1888/89 30 000 Mark für diesen Zweck bewilligt.

Obgleich die wesentlichen Eigenschaften der zum Straßenbau geeigneten Gesteine längst bekannt sind, so bestehen doch in den einzelnen Sorten so viele und so bedeutende Abweichungen bezüglich der Druckfestigkeit, Elastizität und Dauerhaftigkeit, daß man sich bei Bestimmung der zur Verwendung erforderlichen Qualitäten und Quantitäten der verschiedenen für den Straßenbau geeigneten Steine nicht allein auf das Urtheil des wechselnden Straßenunterhaltungs-Personals beschränken darf, sondern neben genauer Untersuchung der Steine auch den Umfang und die Art des Verkehrs mit in Betracht nehmen muß.

Da nun die Bewegung der Straßengeldeinnahmen zur Verkehrsbeurtheilung in Baden nicht mehr benützt werden kann, weil die Straßengelder, wie oben erwähnt, seit 57 Jahren aufgehoben sind, war man schon im Jahre 1850

veranlaßt, bezüglich des Landstraßenverkehrs Aufzeichnungen durch die Straßenwarte führen zu lassen, welche sich nur auf die Zahl der mit Transport von Wagen aller Art beschäftigten Zugthiere beschränken. Nur die Fuhrwerke für die Landwirthschaftszwecke sind ausgeschlossen. Die deßfallsige allgemeine Instruktion ist unterm 14. Juli 1853 erlassen worden.

Diese Beobachtungen und Aufzeichnungen wurden seither mit kurzen Unterbrechungen fortgesetzt und werden auch künftig bewirkt, da sie in Verbindung mit den zeitweisen Erhebungen über die Art und den Zweck der Transporte, wenn auch kein erschöpfendes, doch immerhin ein werthvolles Material zur Beurtheilung der Ansprüche an die Straßen und damit auch einigen Anhalt zur Bemessung des Unterhaltungsmaterials wie der Arbeit geben, wovon die Ergebnisse einer vieljährigen Erfahrung den unzweifelhaften Beweis geliefert haben. Während früher die Bewohner eines Bezirks den Straßenverkehr hoch oder nieder angaben, je nachdem dies ihren augenblicklichen Interessen entsprach, ist die Straßenbauverwaltung jetzt, nachdem sich in der langen Beobachtungszeit die momentanen Irrthümer und Fehler ausgeglichen haben, in der Lage, über die Straßenfrequenz ein eigenes Urtheil zu besitzen, das jedenfalls bei langer Fortsetzung der Beobachtungen der Wirklichkeit nicht sehr ferne steht.

Die Straßen wurden je nach ihrer Durchschnittsfrequenz in 7 Klassen abgetheilt, von denen die I. mehr als 1000, die II. 500—1000, die III. 250—500, die IV. 100—250, die V. 50—100, die VI. 30—50, die VII. weniger als 50 Zugthiere in einem Tage die Straßen benutzen. Natürlich ändern sich diese Verhältnisse mit jedem Jahre, daher auch die Klassifikation regelmäßig alle 4 Jahre einer neuen Regelung unterzogen wird.

Im Jahre 1824 befanden sich in der I. Klasse 0,7 %, in der II. Klasse 1,2 %, in der III. Klasse 6,8 %, in der IV. Klasse 27 %, in der V. Klasse 30,2 %, in der VI. Klasse 19,3 %, in der VII. Klasse 14,8 % der ganzen Straßenlänge.

In neuer Zeit waren in der I. Klasse 0,5 %, in der II. Klasse 1,5 %, in der III. Klasse 8 %, in der IV. Klasse 29 %, in der V. Klasse 27 %, in der VI. Klasse 24 %, in der VII. Klasse 13 % der Straßenlänge.

In die I. Klasse gehören z. B. die Straßen in der Nähe der Städte Karlsruhe, Mannheim und Freiburg, in die II. Klasse jene bei Baden, Heidelberg, Rastatt und Bruchsal, die ganze Murg- und Höllenthalstraße, in die III. Klasse die Rheinstraße und die in das Gebirge abzweigenden Straßen der größeren Seitenthäler, in die IV. Klasse die Hauptstraßen des Schwarzwaldes und der Kreise Mosbach, Heidelberg, Lörrach und Konstanz. Bis zum Jahr 1880 hatte der Verkehr auf $^3/_4$ der Landstraßen namhaft zugenommen, auf $^1/_4$ aber, der neuerbauten Eisenbahnen wegen, sich vermindert, doch steht auch hier wieder eine Vermehrung bevor. In den Jahren 1855—80 hat sich der gesammte Verkehr durchschnittlich pro Tag und Kilometer um 43 Zugthiere oder 45 % vermehrt, was einem Zuwachs von 1,8 % entspricht.

Im Jahre 1884 kamen bei einer Straßenlänge von 4000 km auf 1 Tag

und Kilometer 118 Zugthiere. Die Steigerung betrug in den letzten 30 Jahren pro Tag und Kilometer 52,6 %, der jährliche Zuwachs also 1,75 %.

Von den im Jahre 1887 unterhaltenen Landstraßen in einer Länge von 3079 km

hatten	0,88 %	über	1000	Zugthiere
„	1,75 %	zwischen	1000—500	„
„	37 %	„	500—100	„
„	33 %	„	100— 50	„
„	14,45 %	„	50— 30	„
„	13,10 %	weniger als	30	„

Die mit den Eisenbahnen parallel hinziehenden Straßen und auch die Gemeindewege zeigen mit jedem Jahre eine Verkehrszunahme, weil die aus den Seitenorten auf die Eisenbahn oder von dieser nach ihrem Bestimmungsort gehenden Güterfuhren nicht mehr wie früher mit der nächsten Eisenbahngüterstation in Verbindung treten, sondern sich zum Transport so weit der Straßen bedienen, als ihnen die Möglichkeit geboten ist, das Straßenfuhrwerk für einen Tag vollständig auszunützen.

Der Verkehr auf der Straße von Frankfurt nach Basel hatte z. B. schon nach 25 Jahren seit Eröffnung der Eisenbahn gegen 1855 eine Zunahme von 71 %.

Die Murgthalstraße von Rastatt nach Freudenstadt hat in Folge der Eisenbahn von Rastatt nach Gernsbach und der in Baden und Württemberg verbesserten Landstraßen 130 % Verkehrszuwachs erhalten und der Verkehr auf dem Schwarzwald hat sich verdoppelt; im Renchthal ist er 4—5 mal so groß als 1855.

Mit der Verbesserung der Straßen hat sich aber auch die Belastung der Fuhrwerke bedeutend vermehrt. Man findet jetzt auf Straßenfuhrwerken, die in der Ebene oder bei mäßig verglichenem Gefäll mit 4 Pferden Lasten bis zu 400 Ctr. in einem Tage 4—5 Stunden weit befördern, während dies früher bei gleicher Bespannung in derselben Straßenrichtung nur für Lasten von höchstens 200 Ctr. möglich war. Diese Verhältnisse kommen ganz besonders dem Holztransport zu statten, weil es dadurch möglich wird, der in neuer Zeit auf große Erstreckungen gebildeten Konkurrenz in dem Holzhandel mit Erfolg zu begegnen.

Nachdem durch die fortgesetzten Verkehrsbeobachtungen wenigstens ein Anhalt zur Bemessung des erforderlichen Materialquantums für die Straßenunterhaltung gewonnen war, stand man immer noch vor der Frage über die wirklichen Nutzungswerthe der verschiedenen Material- resp. Steinsorten.

Durch die in den Jahren 1875—1880 erweiterten Laboratorien der technischen Hochschulen in München, Berlin, Stuttgart, Straßburg u. s. w., sind Einrichtungen zur Prüfung der Steine auf ihre Widerstandsfähigkeit und sonstige in Betracht zu nehmenden Eigenschaften getroffen. (Siehe „Deutsche Bauzeitung" 1876 und 1879.) Die Untersuchungen, die bezüglich des im Großherzogthum Baden zur Verwendung kommenden Straßenunterhaltungsmaterials (Kalkstein

ausgenommen) in München vorgenommen wurden, hatten folgende Normirung der Materialquantitäten zur Folge:

	Für die Verkehrsklasse und Zugthierzahl täglich:						
	VII. weniger als 30	VI. 30–50	V. 50–100	IV. 100–250	III. 250–500	II. 500–1000	mehr als 1000
	pro Kilometer.						
Dolorit	6—12	12—16	16—22	22—32	32—42	42— 60	60—114
Basalt	8—16	16—20	20—30	30—40	40—55	55— 80	80—150
Porphyr Sorte I.	8—16	16—20	20—27	27—40	40—50	50— 75	75—140
Porphyr " II.	10—20	20—25	25—35	35—48	48—63	63— 90	90—170
Porphyr " III.	12—25	25—32	32—45	45—65	65—85	85—120	120—230
Porphyr Mittelwerth	10—20	20—25	25—35	35—50	50—65	65— 95	95—180
Diorit	10—20	20—25	25—35	35—50	50—65	65— 95	95—180
Syenit	10—20	20—25	25—35	35—50	50—65	65— 95	95—180
Gneis	10—20	20—25	25—35	35—50	50—70	70—100	100—190
Granit Sorte I.	8—16	16—20	20—28	28—40	40—55	55— 75	75—145
Granit " II.	10—20	20—25	25—35	35—50	50—70	70—100	100—190
Granit " III.	15—30	30—35	35—50	50—70	70—95	95—140	140—260
Granit Mittelwerth	10—20	20—25	25—35	35—55	55—70	70—100	100—190
Hornblende	10—20	20—25	25—35	35—55	55—70	70—100	100—190
Klingstein	10—20	20—25	25—35	35—55	55—70	70—100	100—190
Rheinwacken	10—20	20—25	25—35	35—55	55—70	70—100	100—190
Thonschiefer	8—16	16—20	20—28	28—40	40—55	55— 75	75—145

Sandstein wird nur noch ausnahmsweise für Unterhaltung weniger Gemeindewege verwendet.

Hierauf wurden auch die verschiedenen Kalksteinsorten durch die Materialuntersuchungsanstalt der Hochschule in Berlin geprüft und auf Grund der Ergebnisse die nöthigen Quantitäten dieser Steine für die VII. bis III. Klasse inkl. in folgender Weise bestimmt:

	Verkehrsklasse				
Qualität	VII.	VI.	V.	IV.	III.
	pro Kilometer.				
I. Sorte	8—16	16—24	24—32	32—49	49— 70
II. Sorte	10—20	20—30	30—40	40—60	60— 85
III. Sorte	13—26	26—38	38—51	51—77	77—110

Die Straßen der I. und II. Verkehrsklasse werden nun nicht mehr mit Kalkstein unterhalten, obgleich dieses Material in Folge der Prüfungsresultate seinem Verwendungswerthe nach höher geschätzt werden muß als dies früher geschehen ist, weil man den schlechten Zustand der Kalkstraßen viel zu viel dem Material und zu wenig der mangelhaften Arbeit zuzuschreiben gewohnt war.

Die für die Verwendung von Rheinkies und braunem Jura festgesetzten

Quantitäten von 12—200 resp. 240 cbm haben sich überall bewährt, wo sie zur Anwendung kommen; es war daher für dieses Material eine nähere Untersuchung um so weniger nöthig, als dasselbe in seiner Dauerhaftigkeit nur kleine Abweichungen zeigt.

Die Ergebnisse der erwähnten Untersuchungen der Steinsorten wurden dazu benutzt, um die erforderlichen Materialmengen durch Vergleich der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Materialsorten mit den in Baden nur wenig von einander abweichenden Porphyrsorten, über deren Eigenschaften vieljährige Erfahrungen vorliegen, zu bestimmen.

Der Werth des Porphyrs mittlerer Qualität ist nämlich aus hundert zuverlässigen Mittelwerthen der verbrauchten Mengen dieses Materials aus den Jahren 1878, 1879, 1880 berechnet.

Eine vieljährige Erfahrung hat gezeigt, das von Porphyr erforderlich sind:

in der	VII.	Verkehrsklasse	20 Kubikmeter
„	VI.	„	25 „
„	V.	„	35 „
„	IV.	„	50 „
„	III.	„	65 „
„	II.	„	95 „
„	I.	„	180 „

Die Abnutzung einer 5 m breiten Fahrbahn bedingt pro Jahr und 100 Zugthiere

bei Porphyr 4,3
bei Granit 10 —.

Sodann sind bei Bestimmung der Materialquantitäten die Verkehrsmengen im Durchschnitt von 3 Jahren und außerdem die Art des Verkehrs und die lokalen Verhältnisse der einzelnen Straßen in Betracht gezogen worden.

Die Kalksteine, die in Baden für die Straßenunterhaltung verwendet werden, sind dagegen ihrem Gebrauchswerthe nach sehr verschieden, denn die Druckfestigkeit bewegt sich zwischen 1110 kg und 694 kg pro Quadratcentimeter.

Die besten Sorten des Kalksteins finden sich in dem Kreise Karlsruhe, die Mittelsorten in den Kreisen Mosbach und Heidelberg und jene von geringstem Werthe in den Kreisen Lörrach, Waldshut, Villingen und Konstanz.

Der Verbrauch von Kalkstein nimmt dort, wo er Anwendung findet, im Verhältniß mit dem Verkehr nicht erheblich ab und zu, sofern sich auf den Straßen nicht ausnahmsweise regelmäßig schwere Lasten bewegen. Man hat darum auch bei Straßen, die weder einem lebhaften noch einem Verkehr von schweren Lasten dienen, von Verwendung härteren Gesteins im Interesse der Kostenminderung abgesehen, sofern die, zwar nicht weit entfernte, aber doch mit erheblichen Mehrkosten beizuschaffenden Steine den Unterhaltungsaufwand fühlbar gesteigert hätten.

Dagegen wurde bei der Auswahl der Kalksteine mehr als früher auf die härteren Schichten in den Steinbrüchen Bedacht genommen und die fleißige Arbeit zur Unterhaltung der Fahrbahnen mittelst Wasserableitung, Staub und Kothabziehen bei den Kalksteinmassen strenger beansprucht, als dies früher geschah.

Im Ganzen hat sich aber die Zahl der Kalksteinstraßen in Baden, welche 1855—1859 noch 35 % der ganzen Straßenlänge betrug, bis 1883 schon auf 26,86 % vermindert.

Die Arbeit auf den Kalkstraßen ist natürlich noch wichtiger als bei Straßen von hartem Material, allein die Erfahrung zeigt, daß die Warte in den Kalksteingegenden weniger zur Reinhaltung der Wege geeignet sind, als jene im Urgebirge oder im Kiesland, weil die Einwohner in den Kalkgegenden überhaupt nicht an koth- und staubfreie Wege gewöhnt sind und der Sinn für Reinlichkeit in den Landorten des Kalksteingebietes weniger ausgebildet ist, als im Urgebirge und in den Flußgebieten.

Im großen Ganzen hat, theils in Folge des Flicksystems, theils durch rationelle Auswahl des Materials und durch genauere Bestimmung der Materialquantitäten die verwendete Materialmenge sich pro Kilometer Straßenlänge trotz des vermehrten Verkehrs im Durchschnitt von 56,7 auf 39,4 cbm vermindert, obgleich sich in derselben Zeit die Menge des Verkehrs nahezu verdoppelt und die Ladung der Fuhrwerke durchschnittlich mindestens um 20 % zugenommen hat.

Der Gesammtmaterialverbrauch belief sich im Jahr 1884 bei einer Straßenlänge von 3973,61 km auf 140 916 cbm, also pro Kilometer auf ca. 37 cbm, während er 1832 noch 99, 1851 57,6, 1865 49, 1875 43,6 und 1882 noch 39,4 cbm pro Kilometer betrug.

Für 100 Zugthiere waren durchschnittlich nöthig:

von	Porphyr	21,7	Kubikmeter
„	Basalt	27,9	„
„	Dolorit	28,9	„
„	Thonschiefer	30,9	„
„	Rheinkies	35	„
„	Gneis	46	„
„	Kalkstein	46,8	„
„	Granit	49,7	„

Der Mittelverbrauch für 100 Zugthiere betrug 31,2 cbm.

Die 1885 vorgenommenen Versuche auf Druckfestigkeit ergaben: bei Schriesheimer Porphyr 2415, bei Dossenheimer Porphyr 2167 und bei Schweninger Porphyr 2128 kg pro Quadratkilometer.

Die Abnutzung einer 5 m breiten Fahrbahn beträgt bei ähnlichem Verkehr nach den angestellten Beobachtungen jährlich bei Porphyr 4,3 mm, bei Granit 10 mm, und im Durchschnitt 6,2 mm bei 100 Zugthieren. Von den verfügbaren

Gesteinen eignen sich Basalt, Dolorit, Klingstein, Diorit, Syenit und Hornblende in Baden am besten für lebhaften und schweren Verkehr; Granit und Gneis erweisen sich dafür meistens als ungenügend. Kalkstein ist bei geringem Verkehr in der zweiten und dritten Klasse der Straßen noch zu brauchen, Kies und Wacken sind zwar ökonomisch vortheilhaft, aber nicht von langer Dauer und veranlassen fast soviel Staub und Koth als der Kalkstein, wodurch der Aufwand für Arbeit vermehrt wird.

Die Dauerhaftigkeit der Materialsorten stellt sich im Vergleich zum Basalt, wenn man diese mit 1 bezeichnet

bei	Diorit	auf	0,96
„	Porphyr	„	0,91
„	Thonschiefer	„	0,90
„	Kies	„	0,80
„	Gneis	„	0,61
„	Kalk	„	0,60
„	Granit	„	0,56

Im Jahr 1884 wurden

26,9 %	der	Landstraßen	mit Kies und Wacken.
16,2 „	mit		Kalkstein
43,3 „	„		Porphyr
3,5 „	„		Granit
2,3 „	„		Basalt, Dolorit und Klingstein
5,4 „	„		Diorit, Syenit und Hornblende
1,6 „	„		Gneis
0,8 „	„		Thonschiefer

unterhalten.

Baiern verwendete noch vor einigen Jahren auf 33, Hannover auf 70 % der Straßen hartes Gestein, Sachsen 85 %, Wiesbaden 88 %, Braunschweig 40 % aller Materialen.

Für Straßen mit schwerem Fuhrwerk werden in Baden, wo immer möglich: Basalt, Diorit, Dolorit, Syenit, Hornblende, Thonschiefer und sorgfältig ausgewählter Granit und Gneis verwendet.

Die in Baden für die Landstraßen-Unterhaltung verwendeten Quantitäten beliefen sich in neuer Zeit auf: 43 565 cbm Porphyr, 44 464 cbm Kies, und Wacken, 35 881 cbm Kalkstein, 8 299 cbm Granit, 7 354 cbm Hornblende, 3 967 cbm Basalt, Dolorit und Klingstein, 7 354 cbm Syenit, 3 294 cbm Gneis 1 092 cbm Thonschiefer.

Natürlich werden die zur Verwendung kommenden Materialien alle 2 Jahre bei Prüfung der Kostenanschläge nach den Verkehrsverhältnissen und dem Zustand der Straßen neu gewürdigt und bestimmt.

Im Jahr 1884 betrug der Verbrauch im Durchschnitt pro km:

an Porphyr	41,9 cbm	und für 100 Zugthiere	21,3 cbm
„ Kies und Wacken	36,6 „	„	35 „
„ Kalkstein	33 „	„	46,8 „
„ Basalt	27,9 „		
„ Diorit	28,9 „		
„ Kies	35 „		
„ Gneis	46 „		
„ Granit	49,7 „		

Der Verbrauch an Material wächst übrigens nicht gleichmäßig mit dem Verkehr, weil auch die atmosphärischen Einwirkungen, die Gefällsverhältnisse der Straßen und die Art des Lastenverkehrs einen mehr oder weniger großen Einfluß üben; immerhin geben aber die Verkehrs-Beobachtungen und die Kenntniß der Eigenschaften der verschiedenen Bausteine kaum entbehrliche Anhaltspunkte für die Beurtheilung des Unterhaltungsaufwandes. Der Verbrauch an Material hat sich quantitativ seit 1848 fortan vermindert, was theils in der Verwendung besserer Materialien, theils aber und hauptsächlich in dem Unterhaltungssystem seinen Grund hat; er belief sich:

1832	auf	99	cbm pro km
1839	„	90	„
1851	„	57,6	„
1865	„	49	„
1875	„	43,6	„
1879	„	43,7	„
1882	„	39,4	„
1884	„	37	„

im Durchschnitt.

Der Unterschied der Materialmengen betrug von 1879 bis 1882 4,3 cbm pro km, und zwischen 1882 und 1884 2,4 cbm, in den Jahren 1875 und 1884 6,7 cbm pro km. Dagegen sind die Kosten für Steinbrechen und Kleinschlagen, sowie die Fuhrlöhne in der Zeit von 1851—1882 um 50,9 % oder jährlich um 1,64 % gestiegen.

Die mittlern Kosten betrugen für diese Arbeits- und Fuhrlöhne 1836 2,40 Mark, 1839 2,56 Mark, 1851 3,52 Mark, 1874 4,67 Mark, 1877/79 4,80 Mark, 1882 5,40 Mark, 1884 5,54, 1885 5,61 Mark.

Welch' großen Einfluß die Materialpreise auf den Unterhaltungsaufwand üben ist z. B. aus der Thatsache ersichtlich, daß die Preisdifferenz, die 1882 um 9 Pf. niederer pro cbm als 1881 stund, einen Minderaufwand von 14 128 Mark, oder pro Kilometer Straße von 3,55 Mark veranlaßte.

Das verwendete Material-Quantum hat sich pro Kilometer Straße gegen 1839 um 56,2 % und gegen 1851 um 31,6 % ermäßigt, was hauptsächlich der bessern Qualität und der sorgsamen und verständigen Verwendung zuzuschreiben ist.

Die Ermäßigung betrug bei Kies 10, bei Wacken 6, bei Kalkstein 21, bei Porphyr 26, bei Gneis 3, bei Basalt 3, bei Thonschiefer 4,6, bei Klingstein 30, bei Dolorit 1 %.

Der Unterschied in den verwendeten Materialmengen von 1879 bis 1882 betrug 4,3 cbm pro Kilometer, wodurch ein Minderaufwand an der Unterhaltung von 92 502 Mark eintrat. Der Materialverbrauch bestund 1884 in 2,4 cbm pro Kilometer, der Mittel-Preis in 5,40 Mark pro cbm.

Im Durchschnitt hat sich der Verbrauch bei 100 Zugthieren pro Kilometer

bei Porphyr auf 21,3 cbm
„ Kies „ 35 „
„ Kalkstein „ 46,8 „

gestellt.

Das im Jahr 1885 bewilligte Material-Quantum betrug 118 620 cbm, also pro Kilometer 38,93 cbm, während z. B. in Frankreich 40,50 cbm pro Kilometer verbraucht wurden. Der Aufwand für das Material betrug in Baden damals 664 940 Mark, also durchschnittlich pro cbm 5,61 Mark, während Frankreich nur 5,27 Mark bezahlte.

Der Materialpreis betrug in Baden durchschnittlich pro Kilometer 1839 2,56, 1851 3,52, 1882 5,40, 1884 5,54 Mark; er stund also 1884 gegen 1839 um 116 %, gegen 1851 um 57 %, gegen 1882 um 2,60 %, gegen 1883 um 6,60 % höher. Seit 1868—1884 ist der Preis im Durchschnitt um 18 % gestiegen, während in der Periode 1847—1860 die Material-Preise sich um 27,8 % durchschnittlich erhöhten. Die Preis-Steigerung steht mit dem Taglohn für landwirthschaftliche Arbeiter und mit den Fuhrlöhnen im Verhältniß.

Die größte Preissteigerung erfuhren der Porphyr mit 26, der Kalkstein mit 21 und der Rheinkies mit 10 % wegen des Bedarfs für die Unterhaltung der Kreis- und Gemeindewege, für welchen Zweck jetzt auch die bessern Sorten der verfügbaren Steine verwendet werden.

2. Kosten für Unterhaltsarbeit.

Bei den Geschäften, die durch Verwendung von Material und Arbeitskräften gewisse Erfolge erzielen, ist meistens ein Wechsel in der Art der Arbeitsleistung schwieriger als in der Beschaffenheit des Materials einzuführen, weil die Menschen, wenn sie einmal durch längere Uebung sich an eine Arbeit gewöhnt haben, immer mit mehr oder weniger Widerstand zur Ausführung einer anderen Arbeitsweise zu bestimmen sind.

Dies tritt namentlich auch bei Ausführung der Unterhaltungsarbeit durch die Straßenwarte recht lebhaft zu Tage, indem jeder Wechsel in dem Straßenunterhaltungssystem hierin ein erhebliches Hinderniß findet, das oft nur durch einen Wechsel des Wartepersonals allmählich ganz beseitigt werden kann.

Am empfindlichsten zeigt sich dies bei den Kalksteinstraßen, die mit besonderer Sorgfalt gepflegt werden müssen. Nach der, im Jahr 1831 erfolgten

gesetzlichen Aufhebung der Straßenbaufrohnden durften die in letzter Zeit schon auf das Allernöthigste beschränkten Unterhaltungsarbeiten der Kosten wegen nicht vermehrt werden.

Die Beifuhr des Materials geschah zwar rechtzeitiger als früher, aber die an Stelle der Frohndarbeit getretene Taglohnarbeit hatte lange Zeit hindurch schon darum für den Straßenbau noch einen geringeren Werth als die Frohndarbeit, weil man je nach der Landesgegend 3—4 Frohnder für einen Taglöhner rechnete, für den Frohndbeizug aber keine andern Grenzen als der Bedarf maßgebend war, während, im Hinblick auf die anfangs spärliche Dotation für Straßenunterhaltung, der Kosten wegen, die Zahl der belohnten Arbeitskräfte viel geringer als der Bedarf war. Die Arbeit der aufgestellten sog. Straßenknechte (Straßenwarte) bestund damals noch, wie dies auch anderwärts und bis in die neueste Zeit noch in einigen unserer Nachbarstaaten der Fall war, in dem Zubereiten (Schlagen) der in Haufen auf der Straße gelagerten Bruchsteine, daher ihnen für die nöthigste Arbeit, nämlich für Abziehen des Koths, Ausfüllen der Geleise mit Schotter, schon zu wenig Zeit blieb und darum das zweimalige Ausheben der Straßengräben in einem Jahr, die Reinigung von Gras und endlich in Zeiträumen von mehreren Jahren die Erneuerung der Fahrbahndecke mit Auftrag von Schotter meistens nicht rechtzeitig ausgeführt wurden. Die Straßenwarte hatten in Baden durchschnittlich Straßenlängen von 1 Stunde (4444 m) zu pflegen. Die Löhne der Straßenwarte und Hilfsarbeiter wurden bis 1824 von der Regierung bestimmt, und häufig so nieder, daß gute Arbeiter dafür gar nicht zu erhalten waren.

Die Straßenaufseher (Straßenmeister) entnahm man anfangs aus der Zahl der verfügbar gewordenen Frohndschreiber, aus Feldmessern, Straßengelderhebern und herabgekommenen Bauhandwerkern. Von den damals vorhandenen wenigen Ingenieuren waren die besten mit dem Wasserbauwesen, oder mit Projektirung und Ausführung der wenigen größeren Straßenanlagen beschäftigt, daher auf dem Gebiete der Straßenunterhaltung im Ganzen nur sehr geringe Fortschritte zu verzeichnen waren.

Ein Umschwung zum Bessern trat erst durch den Einfluß einer größeren Zahl theoretisch und praktisch ausgebildeter Ingenieure ein, welche die Straßenmeisterstellen aus der Zahl bewährter Bauaufseher zu besetzen und sie durch entsprechende Belehrung für den Straßenbau zu befähigen, bemüht waren.

Durch den unter der Leitung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus während 33 Jahren ausgeführten Bau der Eisenbahnen vermehrte sich aber die Zahl der geprüften Ingenieure und durch ihre Verwendung bei Herstellung der Eisenbahnen-, Fluß- und Straßenkorrektionen und bei Kulturunternehmungen auch deren praktische Ausbildung, und die mit Staatsunterstützung möglich gewordenen Reisen in anderen Staaten erweiterten ihren Gesichtskreis.

Um den Aufwand für die Straßenneubauten und Hauptverbesserungen möglichst von den Unterhaltungskosten zu trennen, sind die Bewilligungen für größere Neubauten 1837/38 erstmals in das *außerordentliche* Budget aufgenommen worden, wodurch man beabsichtigte, mehr Klarheit in die Kosten für Unterhaltung zu bringen. Es hat sich diese Einrichtung auch ganz zweckmäßig erwiesen.

Damit hingen die in den Jahren 1839—43 von der Großh. Regierung ausgegangenen Vorschläge, die Bau- und Unterhaltungs-*Kosten* der Landstraßen theilweise den Gemeinden gesetzlich zur Last zu setzen, zusammen; da die Zustimmung der Stände hiezu aber nicht erfolgte, andererseits aber das Bedürfniß und der Nutzen *guter* Verkehrswege seit dem Bestehen der Eisenbahnverbindungen in immer weiteren Kreisen erkannt wurde, mußte das Bestreben: wenigstens die vorhandenen Straßen mit einem möglichst niedern Aufwand zu verbessern und in ganz gutem Stande zu erhalten, dringender als je hervortreten.

Die Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus glaubte darum in ihrer unterm 1. Juli 1848 im Drucke erschienenen Belehrung und Vorschrift über die Art der Straßenunterhaltung *besonders hervorheben zu müssen*:

> „*Daß vor allem eine sorgsamere Pflege der Straßenfahrbahnen nöthig sei und daß so lange die Straßen, mit Beschränkung des Aufwandes auf das wirklich Nothwendige, nicht in ganz vollkommenem Stande erhalten werden, die Straßenbaubehörden eine ihrer wesentlichsten Aufgaben nicht erfüllten.*"

Nach näherem Eingehen auf die Bedürfnisse wurde demzufolge, im Hinblick auf die damals schon in Frankreich und in einigen andern Staaten bestehenden Vorschriften angeordnet, daß

1) Koth und Staub ohne Unterlaß jeweils *alsbald* von den Straßenfahrbahnen abgezogen und abgekehrt werden;

2) der Bildung von Geleisen vorgebeugt, und dafür gesorgt wird, daß die Fuhrwerke sich auf der ganzen Straßenbreite gleich ungehindert und möglichst bequem bewegen können;

3) jeder Erhöhung und Vertiefung der Fahrbahn, sowohl durch Reinigen von Staub und Koth, als durch Materialauftrag sofort begegnet werde.

Diese ganz zweckmäßige Vorschrift beruhte auf der schon von dem in weitern Kreisen bekannten und hochgeschätzten Ober-Ingenieur Tulla in einem schriftlichen Vortrage von 1812 niedergelegten Anschauung:

> „*daß die sorgsamste Straßenunterhaltung die beste und zugleich auch die billigste sei.*"

Die hierauf erfolgte aufmerksamere Ueberwachung der Straßenunterhaltung war zwar in vielen Beziehungen mit gutem Erfolge begleitet und für die künftigen Anordnungen grundlegend, aber die, wie früher, in verhältnißmäßig kurzen Zeiträumen von ein bis drei Jahren erfolgte allgemeine Ueberschotterung

der Fahrbahnen blieb fortan in Uebung d. h. das sog. Deck- oder Materialsystem wurde in der Hauptsache beibehalten und nur die Reparatur der Fahrbahnen sorgfältiger behandelt, insbesondere auf Beseitigung der Geleisbildung und Reinigung von Gras, losen Steinen, Staub und Koth mehr als früher Bedacht genommen. Demzufolge wurde im Jahr 1865 eine neue Instruktion für die Straßenpflege ꝛc. erlassen und die Anstellung der Straßenwarte der Oberdirektion selbst vorbehalten.

Erst im Jahr 1873 ist dann in einigen Bezirken, wo hartes Material verwendet wird, versucht worden, die für den Verkehr immer lästige allgemeine Ueberschotterung dadurch wenigstens für längere Zeit zu verschieben, daß man die sich bildenden Vertiefungen in der Fahrbahn fortan durch nasse Schottereinlagen auszuebnen, die Fahrbahn frei von Geleisen, Koth, Staub, Steinen und Gras zu halten suchte, den Wasserabzug aber ständig förderte oder mit andern Worten, daß man die Straße fortan fleißig flickt, statt sie in vorausbestimmten Zeiträumen mit einer neuen Steindecke versieht, die sich entweder auf ganze lange Straßenstrecken oder auf hälftige Straßentheile ausdehnt.

Die älteren Ingenieure des Landes waren diesem sog. Flick- oder Arbeitssystem anfangs nicht geneigt, weil viel mehr Arbeit und auch eine fortwährende Ueberwachung der Arbeiter nöthig ist, was ebenso fleißige Straßenwarte als diensteifrige Straßenmeister und auch eine strenge Ueberwachung Seitens der Ingenieure voraussetzt.

Nachdem aber in den 16 Jahren von 1859 bis 1875 wieder über $2^1/_2$ Millionen für Landstraßenverbesserungen aufgewendet waren, hatten sich die Ansprüche an die Straßen noch mehr gehoben und es gelang in Folge dessen auch die vielen Vorurtheile gegen das neue Unterhaltungssystem zu beseitigen und mittelst einer neuen Instruktion für die Straßenmeister vom 5. Februar und für die Straßenwarte vom 6. Februar 1875, die noch bestandenen fühlbaren Hindernisse zu umgehen. Diese Instruktion ist im wesentlichen heute noch in Kraft, und sie hat sich sowohl im Interesse des befriedigenden Zustandes der Straßen, als zur Verminderung des Aufwandes als zweckmäßig erwiesen. Die Instruktion für die Straßenmeister wurde 1878 etwas, aber unwesentlich geändert.

Die damit vorgeschriebene ständige Ausbesserung der Straßen, die sorgsame Ableitung des Wassers, rasche Entfernung aller Verunreinigungen und insbesondere des Straßenkoths und Staubs mittelst Besen und Krücken, sofortige Abfuhr dieses Unraths von der Straße, fortwährendes durch Begießen mit Wasser unterstütztes Ausbessern der Fahrbahn durch Ausfüllen der Vertiefungen mit klein geschlagenem Schotter, alsbaldige Entfernung ungebundener loser Steine und deren Ablagerung auf den Materialplätzen, Beseitigung von Gras in und außer der Fahrbahn, fortwährendes Offenhalten der Gräben, Dohlen, Schlitze, Ueberschotterung kleiner stark abgenutzter, nicht zusam-

menhängender Flächen der Fahrbahn, wo nöthig durch nasses Einwalzen oder Rammen, öftere Untersuchung der Brücken, Dohlen und Stützmauern und alsbaldige Anzeige etwaiger Mängel, im Nothfall auch sofortige provisorische Ausbesserung u. s. w. werden bis heute, natürlich mit mehr oder weniger Geschick und Fleiß der Straßenwarte bewirkt.

Der Einfluß der Warte auf den Zustand der Straßen ist darum bei dem Flicksystem ganz besonders fühlbar. Es mußte denselben also vor Allem jede Arbeit abgenommen werden, die auch von Andern besorgt werden kann, insbesondere wurde auch die Uebernahme des Materials den Warten abgenommen und den Straßenmeistern oder Ingenieuren übertragen.

Die Straßenwartsbezirke wurden auf eine durchschnittliche Straßenlänge von 3,8 km vermindert, dagegen aber vorgeschrieben:

1) daß kein Material in die Straßen eingelegt werden darf, bevor die Straße von Koth gereinigt ist;

2) daß die Materialeinlagen in der Regel nur bei nasser oder anhaltend feuchter Witterung geschehen dürfen;

3) daß die mit Material bedeckten Flächen nicht länger als 2,40—3 m lang und nicht breiter als 1,20—2 m sein dürfen.

Geleise dürfen nicht der ganzen Länge nach, sondern nur in kurzen Strecken mit Material ausgelegt werden.

4) Ist das Auslegen kleiner Vertiefungen in der Fahrbahn bei trockener Witterung nicht zu umgehen, so müssen die Ränder der Vertiefungen aufgehackt, das neue Material sorgfältig eingelegt, mit etwas Straßenkoth bedeckt und durch Begießen mit Wasser so lange feucht erhalten werden, bis das eingelegte Material mit dem Straßenkörper verbunden ist.

Tritt Frost ein, so ist das eingelegte Material unbedingt zu entfernen.

Ganze Schotterdecken darf der Straßenwart nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Inspektion in dringenden Fällen aufbringen.

5) Nach jedem bedeutenden Regen oder nach Schneeabgang sind alle Gräben, Dohlen, Brücken zu untersuchen; der Straßenwart hat den in denselben angehäuften Schlamm oder Abraum, soweit dieses ohne Aufbrechen der Durchlässe thunlich, wozu besondere Ermächtigung einzuholen ist, herauszuschaffen. Zeigen sich bei dieser Gelegenheit Beschädigungen an den Durchlässen, so hat der Straßenwart davon unverzüglich dem Straßenmeister Anzeige zu machen.

Auch zu andern Zeiten sind Durchlässe und Brücken genau zu besichtigen und vorhandene Beschädigungen dem Straßenmeister anzuzeigen.

6) Schutzlehnen, Wehrpfosten, Schutzhäge, Baumpflanzungen, Wegweiser, Verbotstöcke, gepflasterte Quermulden und alle andern derartigen Vorrichtungen sind von dem Straßenwart ebenfalls zu beaufsichtigen. Wahrgenommene Mängel sind entweder sogleich zu beseitigen, oder wenn hiezu die Kräfte oder technische Fertigkeiten des Straßenwarts nicht ausreichen, dem Straßenmeister anzuzeigen.

7) Droht für ein einzelnes Straßenstück, für eine Brücke oder für andere wichtige Vorrichtungen an der Straße bei Hochwasser, Eisgängen oder anderen Veranlassungen Gefahr, so hat der Straßenwart sich sofort die nöthige Hilfe zur Abwehr des Schadens zu verschaffen und sowohl dem Straßenmeister als der Inspektion davon unverzüglich, nöthigenfalls durch einen besonderen Boten, Anzeige zu machen.

Bei dauernd schlechter Witterung, nach langanhaltendem Regen, bei starken Schneeverwehungen und dergl. bedarf der Straßenwart einer Unterstützung. Da aber von jeher die Erlaubniß des Ingenieurs oder Straßenmeisters zum Beizug einer Aushilfe nöthig war, die sehr oft nicht rechtzeitig eingeholt werden konnte, mußte man sich nicht selten auf eine nachträgliche Genehmigung beschränken.

Der Aufwand für solche Hilfsarbeiter hatte sich aber dadurch seit 1839 sehr bedeutend vermehrt, weil ihr Beizug sich mit jedem Jahre steigerte und auch die Löhne erhöht wurden. Während der Durchschnitt des Lohnes der Hilfsarbeiter im Jahr 1839 noch 1 Mark pro Tag betrug, stieg er bis 1872 auf 1,60 Mark bis 1,80 Mark und im Jahr 1873 in mehreren Gegenden wieder um 10%. Diese Steigerung der Ausgaben für Hilfsarbeit führte dann zu dem Versuche, die Hilfsarbeit gegen ein jährliches Aversum den Straßenwarten auf dem Lande in Akkord zu geben.

Auch diese Maßregel begegnete anfangs einem Widerstande seitens der dienstältesten Inspektoren, daher man sie anfangs nur dort einführte, wo weder von Seiten der Inspektion noch von den Straßenwarten eine Abneigung kund gegeben wurde.

Die Ansichten änderten sich aber bald auch hierüber, so daß diese Maßregel jetzt auf allen Straßen im ganzen Lande eingeführt ist und ganz nützlich wirkt. Nur in jenen Bezirken, wie z. B. in der Nähe großer Städte, wo in Folge plötzlicher Verkehrszunahme eine schnelle Aushilfe in größerem Maße nöthig ist, dürfen die Straßenwarte mit Erlaubniß der Ingenieure auf Staatskosten Hilfsarbeiter beiziehen.

Allerdings setzt diese Einrichtung eine strenge Kontrolle der Unterhaltungsarbeit und eingeübte Straßenwarte voraus, daher das Akkord-Verhältniß für die Hilfsarbeit meistens nicht sogleich bei der Aufstellung der noch nicht eingeübten Straßenwarte zu empfehlen ist.

Das Akkordsystem für die Hilfsarbeit hat sich bisher sowohl für die gute Unterhaltung der Straßen als für die Beschränkung des Aufwands als sehr nützlich bewährt.

Die immerwährende Steigerung der Kosten für Arbeit, die sich seit 1839 von 38,54% des Materialaufwands auf 64,20% erhoben hatte, während die Straßenwartsgehalte schon bis 1873 auf 365—377 Mark erhöht werden mußten, hat in Folge dieser Maßnahmen aufgehört. Den Straßenwarten ist durch Uebernahme der Hilfsarbeit in Akkord ermöglicht, mit erhöhtem Fleiß und mit Unterstützung ihrer Familie wenigstens einen Theil des Akkordpreises selber zu ver-

dienen. Die Arbeit ist an sich viel besser und dauerhafter als früher, weil der Straßenwart dabei interessirt ist, daß Beschädigungen der Fahrbahnen sofort ausgebessert werden, ehe sie einen größeren Umfang annehmen und daß darum auch nur dauerhafte Arbeit gethan wird.

Endlich hat der Straßenwart keinen Anlaß mehr, sich selber mehr als Aufseher, statt als Arbeiter zu betrachten.

Nachdem seit 1870 eine Erhöhung der Straßenwartsgehalte um 11% eintrat und die meisten Straßenwarte in ihr Geschäft eingeübt waren, hielt man den Zeitpunkt für gekommen, denselben überall, wo die Verhältnisse es gestatten, die Verpflichtung aufzulegen, die unter gewöhnlichen Verhältnissen erforderlichen Hilfsarbeiten in ihren Bezirken gegen ein jährliches, nach Umständen wandelbares Aversum zu leisten, resp. auf ihre Rechnung leisten zu lassen, sofern die Dienstverhältnisse ihres Bezirks dazu vereigenschaftet sind; dies ist dort nicht der Fall, wo der Verkehr nach Art oder Menge häufig wechselt, wie dies z. B. in der Nähe der Häfen, der Güterbahnhöfe, in den größeren Städten, bei Fabriken oder größeren Wasserwerken und dergl. eintritt.

Im Jahre 1885 waren von 1040 Warten 693 in das Akkordverhältniß für die Hilfsarbeit eingetreten und zwar:

117	gegen Aversum von	. . .	20—100	Mark
412	„ „	„ . . .	100—200	„
97	„ „	„ . . .	200—300	„
54	„ „	„ . . .	300—400	„
12	„ „	„ . . .	400—500	„
1	„ „	„ . . .	550	„

Die Gesammtausgabe für diesen Zweck belief sich auf 94 105 Mark. In neuester Zeit sind solche Aversen bis zu 560 Mark erhöht worden, die meisten stehen aber unter 400 Mark.

Die Zweckmäßigkeit dieser Maßregel findet jetzt allgemeine Anerkennung und sie ist bereits auch bei Kreis- und Gemeindestraßen durch die Kreisverwaltungen eingeführt; sie setzt aber, wie schon erwähnt, unbedingt tüchtige und zuverlässige Straßenmeister und geübte Straßenwarte voraus, die in der Straßenpflege ihren Beruf und nicht, wie in früherer Zeit, nur ein Nebengeschäft erkennen.

Der Aufwand für Hilfsarbeit, der 1875 noch 63,5 Mark pro km betrug, war bis 1882 auf 56 Mark zurückgegangen.

Die Straßenwarte sind jetzt keine Taglöhner mehr, sondern Bedienstete, in deren eigenem Interesse es liegt, gut und dauerhaft zu arbeiten resp. arbeiten zu lassen.

Die Wartbezirke sind für die Land-, Kreis- und viele Gemeindestraßen nach den örtlichen Verhältnissen so geregelt, daß sie in den 300 Arbeitstagen mit verhältnißmäßig seltener Unterstützung ihre Straßen in gutem Stand erhalten können, sofern die Witterungsverhältnisse nicht sehr ungünstig sind. Die Länge der

Straßen in den Wartebezirken beträgt durchschnittlich 3,8 km, sie wechselt aber zwischen 2 und 5 km je nach der Frequenz, der Lage und dem Unterhaltungsmaterial.

Die erledigten Straßenwartsstellen werden zur Bewerbung öffentlich ausgeschrieben. Die Bewerber sollen in der Regel im Alter von 24—40 Jahren stehen, gesund, rüstig und in Erdarbeiten geübt sein, sie müssen einen guten Leumund mit Zeugniß der Heimathsbehörde oder der Behörde des Wohnorts nachweisen. Gut geleistete Militärdienste, Feldzüge, Dekorationen machen bei sonstiger entsprechenden Eigenschaft besonders berechtigt. Der Wohnort muß dem Dienstbezirk nahe sein. Die in Monatsraten bezahlt werdenden Gehalte und Hilfsarbeitaversen werden nach den in dem Dienstbezirke üblichen Taglohn geregelt, den man für gute Arbeiter bezahlt. Jeder Wart hat auf eigene Kosten einen Schubkarren, 1 Schaufel, 1 Schärfhaue, 1 Pickel, 1 Rechen, 1 Steinschlegel, 1 Zollstab, 1 Gießkanne, 1,50 m lange Tracirschnur anzuschaffen und zu unterhalten.

Bei dem Einfluß, den diese Bediensteten auf den guten Bestand der Verkehrswege haben, rechtfertigt es sich, dieselben nach langen guten Dienstleistungen oder im Falle der Krankheit aus Staatsmitteln zu unterstützen, wie dies auch geschieht, indem ein besonderer Fond dazu bewilligt ist.

Die Jahresgehalte betrugen:

1821	zwischen	257	und	309	durchschnittlich	260	Mark
1851	bis zu	269					
1861	zwischen	274	„	480	„	332	„
1870/1879	„	280	„	480	„	336	„
1885	„	330	„	690	„	350	„
1887	„	360	„	690	„	390	„

über 450 bis 600 Mark bezogen nur 26.

Die Ausgaben für Gehalte haben sich

im Ganzen seit 1839 um 55,6
„ „ 1851 „ 44,4

die Taglöhne aber seit 1851 allmählich von 1,10 auf 1,80 bis 2 Mark erhöht.

Außerdem erhalten die Straßenwarte auf Staatskosten alle 3 Jahre einen Dienstthut mit Dienstzeichen im dermaligen Preis von 3,50 Mark und alle 6 Jahre einen Mantel im Werth von 27 Mark. Die Hilfsarbeiter-Aversen betragen in neuester Zeit jährlich 50—550 Mark.

Bei vorübergehendem Unwohlsein oder in Folge von Unglücksfällen werden die Warte beurlaubt, sie haben aber auf ihre Kosten Aushilfe leisten zu lassen.

Bei längerer Krankheit wird eine Vertretung auf Staatskosten gestellt und zur Bestreitung der Krankheitskosten bei einer Dauer von über 14 Tagen aus einem besondern Fonds Unterstützung geleistet. Im Falle der Einberufung zu militärischen Zwecken bleiben die Straßenwarte in dem Bezug ihrer Gehalte; die

Kosten der Vertretung übernimmt die Staatskasse. Der Werth der Grasnutzung von den Böschungen ꝛc., welcher den Straßenwarten verbleibt, wird durchschnittlich auf 17 Mark berechnet. An Geldremuneration erhalten die Straßenwarte, sofern ihre Leistungen zufrieden stellen, 15—25 Mark jährlich, und jene, die Obstbäume zu pflegen haben, aus dem Obstertrag bis zu 20 Mark. Für Beaufsichtigung der an den Landstraßen befindlichen Telegraphenleitungen, welche ihnen seit 1872 gestattet ist, werden den Straßenwarten ebenfalls jährliche Belohnungen von der Reichstelepraphendirektion bis zur Höhe von 30 Mark pro Jahr und Meile ertheilt. Wenn die in der Obstzucht sehr erfahrenen Straßenwarte vorübergehend zu diesem Zwecke in einem anderen Wartebezirk verwendet werden, so erhalten sie für 1 Tag eine Mark, bei auswärtigem Uebernachten aber 2 Mark Vergütung.

Die fortwährende Erhöhung der Straßenwartsbezüge lag aber nicht allein darin, daß es an tüchtigen Bewerbern um erledigte Stellen fehlte, sondern auch in dem Umstand, daß man, seit das Arbeitssystem eingeführt ist, immer mehr erkannte, daß die beabsichtigten Ziele, möglichst gute und billige Straßen zu besitzen, nur mit rüstigen, sehr fleißigen und intelligenten, in das Geschäft eingeübten und mit den lokalen Verhältnissen ganz vertrauten Warten zu erreichen sind, weil diese oft nach eigenem Urtheil handeln müssen, indem die Straßenmeister bei ihrem ausgedehnten und vielartigen Geschäfte und namentlich da sie in neuerer Zeit auch die Kreisstraßen und Kreisgemeindewege zu beaufsichtigen haben, nur von Zeit zu Zeit alle Bezirke begehen und Anordnungen treffen können, während bei einer großen Zahl von Ereignissen augenblickliches Einschreiten nothwendig ist.

Die neuesten Erfahrungen, worauf Straßenwarte zuweilen, namentlich in den Städten, ihren Dienst verlassen, wenn ihnen Gelegenheit zu besserem Erwerbe gegeben ist, machen es nöthig, mit ihnen Verträge abzuschließen, in denen beiderseitige $^1/_4$ jährige Kündigung bedungen wird, damit die Bauverwaltung sich rechtzeitig um tüchtige Nachfolger umsehen kann.

Nach der Straßenpolizeiordnung vom 12. Mai 1882 sind die Straßenwarte, wie die Straßenmeister berufen, polizeiliche Vergehen auf den Land-, Kreis- und Gemeindestraßen bei der Polizeibehörde zur Anzeige zu bringen*), es ist also auch darum schon nöthig, daß sie, ihrem Verhalten nach, öffentliche Glaubwürdigkeit besitzen. Da es nun außer Zweifel liegt, daß die Straßenwarte bei dem hier eingeführten Unterhaltungssystem einen großen Einfluß auf den guten Zustand und auf die Unterhaltungskosten der Straßen üben, weil die strengste Aufsicht und die zweckmäßigsten Anordnungen der Ingenieure, sowie die beste Anleitung und Kontrolle der Straßenmeister ohne einen verständigen und eifrigen Vollzug

*) Siehe Straßenpolizei-Verordnung vom 12. Mai 1882 u. V. O. vom 19. Sept. 1884, §§ 6 22, 24, 25 Straßenpolizei ꝛc.

durch die Straßenwarte den angestrebten Erfolg nicht finden können, ist es absolut nöthig, die besten verfügbaren Kräfte für den Straßenwartsdienst zu gewinnen und sie möglichst lange dem Dienste zu erhalten, wozu wohl sehr förderlich wäre, wenn den Warten bei langjährigen guten Diensten auch eine gesetzlich bestimmte Altersversorgung gewährt werden könnte, wie dies auch anderwärts geschieht und durch das Gesetz vom 26. Mai 1876 und die landesherrliche Verordnung vom 7. Juni jenes Jahres für andere Bedienstete ähnlicher Kategorien ermöglicht wurde.

Da nun aus den angeführten Verhältnissen hervorgeht, daß eine gute und billige Unterhaltung der Straßen jeder Art in Baden nur durch eine sorgsame Pflege zu erzielen ist, so erklärt es sich, wie oben schon erwähnt, daß man namentlich dort, wo gutes Material nicht zur Verfügung steht, oder nur mit verhältnißmäßig großen Kosten beigeschafft werden kann, ganz besonderen Werth auf fleißige und verständige Warte legen muß. Am meisten ist dies bei den Kalksteinstraßen der Fall, die ja immer die meiste und sorgfältigste Arbeit verlangen.

Die Arbeitslöhne sind nun aber von 1839—1851 um 68 %, von 1851—1882 um 76,19 % und 1882—1884 um 28 % gestiegen, daher sich der Aufwand für Arbeit zur Unterhaltung der Landstraßen:

1839	auf	88,6	Mark	pro Kilometer	oder 51 %
1851	„	99,7	„	„	„ 26,73 %
1882	„	156,7	„	„	„ 34,67 %
1885	„	160,6	„	„	„ 35,22 %

des Unterhaltungsaufwandes und

1836	auf	27,14 %	1852	auf	54 %
1839	„	38,54 %	1856	„	63 %
1851	„	49,12 %	1858	„	64 %

und 1884 auf 77,83 % des Materialaufwandes steigerten.

Für Hilfsarbeit wurden

1851	28,3	Mark	1875	63,5	Mark
1881	56,3	„	1885	56 —	„

für Warte- und Hilfsarbeit

1839	88,6	Mark	1851	99,7	Mark	1882	156,7 Mark

pro Kilometer verwendet.

Die Hilfsarbeit ist je nach der Materialsorte sehr verschieden. Sie kostet bei einem Verkehr von 100 Zugthieren

bei Porphyr	41,8	Mark
„ Kies	39,9	„
„ Kalkstein	67,5	„

Der Arbeits- und Fuhrlohn erhöhte sich in der Zeit von 1864 bis 1884 um 44 %. Der Taglohn, der 1839/40 durchschnittlich 1 Mark betrug,

hob sich bis 1875 auf 1,80 Mark und ging bis 1884 wieder auf 1,60 Mark zurück.

3. Kosten für Material und Arbeit.

Bei Vergleichung des Aufwandes für Arbeit und Material zeigt sich gegenüber den verminderten Kosten für Material eine Zunahme des Arbeitsaufwandes, welch' letzterer aber durch Verminderung der Materialkosten mehr als gedeckt erscheint. Die Materialquantitäten sind in Folge einer sorglichen Verwendung immer kleiner geworden.

Sie betrugen im Durchschnitt:
1839 90, 1851 57,6, 1865 49,2, 1875 43,6, 1882 39,4, 1888 37 Kubikmeter pro laufenden Kilometer.

Bis 1835/36 waren die Kosten für Material 4—5 Mal so groß als jene für Arbeit, die damals nur 33 % des ganzen Aufwands betrug.

Betrachtet man den Aufwand für Material und Arbeit in den 46 Jahren 1839—1885, so ergeben sich folgende Verschiedenheiten:

Der Aufwand betrug in Prozenten der Unterhaltungskosten ausgedrückt:

	für Material	für Arbeit	für Anderes
1839	54,42	26,73	18,85
1860	49,76	28,36	21,88
1865	55,20	28,28	16,52
1875	51,89	33,54	14,57
1879	52,23	33,70	14,07
1881	49,51	34,48	16,01
1882	47,03	34,67	18,30
1884	45,—	35,22	19,78
1885	45,08	35,22	19,70

In Geld betrug der Aufwand nur für Material und Arbeit zusammen pro laufenden Kilometer:

1839 318, 1851 302, 1860 323, 1865 373, 1873 388, 1875 417,7, 1879 412,6, 1881 381,4 1882 369, 1885 355,7 Mark.

Die Kosten für Material haben sich in Folge besserer Auswahl und sorgsamer Verwendung seit 1839—1885 um 13 % oder jährlich um 0,3 % ermäßigt, die Kosten für Arbeit aber um 1,7 % erhöht.

Die Mehrkosten für Arbeit sind also durch den Minderaufwand für Material mehr als gedeckt, was um so günstiger für die Unterhaltungsweise spricht, da der Verkehr in der Periode von 1855—1886 um 45 % gestiegen ist.

Die Materialpreise sind seit 1850 um 50,9 % gestiegen und die Materialquantitäten haben sich bis 1882 durchschnittlich um 56,2 % vermindert.

Im Jahre 1884 stellten sich die Durchschnittssätze der Inspektionen pro Kilometer:

	für Materialkosten Mark	für Arbeit Mark	Zusammen Mark
Ueberlingen	87,6	28,7	116,3
Konstanz	124,4	26,7	151,1
Donaueschingen	193,5	39,4	232,9
Waldshut	136,2	44,1	180,3
Lörrach	175,9	40,1	216,—
Freiburg	277,—	46,3	323,3
Emmendingen	234,4	50,2	284,6
Offenburg	243,7	48,—	291,7
Achern	297,—	62,7	359,7
Karlsruhe	300,—	133,7	433,7
Heidelberg	245,3	72,6	317,9
Mosbach	100,—	26,—	126,—
Wertheim	138,9	38,—	176,9

Der Aufwand betrug pro Kilometer und pro 100 Zugthiere:

	für Material Mark	für Arbeit Mark
bei Porphyr	395	201
„ Kies und Wacken	162	174
„ Kalkstein	178	252
„ Dolorit, Basalt, Klingstein	224,8 / 256,6	312
„ Diorit	893	294
„ Syenit	336	
„ Hornblende	397	
„ Thonschiefer	166	202
„ Gneis	220	388
„ Granit	259	329

Wenn man nun berücksichtigt, daß der Verkehr auf den Landstraßen sich in der Zeit von 30 Jahren pro Tag und Kilometer um 53,6 % oder jährlich um 1,75 % vermehrte, so muß der Aufwand für Material und Arbeit sehr mäßig erscheinen. Selbst auf der neben der Eisenbahn hinziehenden Straße von Heidelberg nach Basel hat sich der Verkehr schon nach 25 Jahren seit Eröffnung der Bahn wieder um 57 %, in jener im Murgthal längs der Eisenbahn um 130 % vermehrt. Aehnliche, aber weniger auffallende Erscheinungen dieser Art traten auch bei den meisten anderen Straßen ein.

4. Aufwand für Unterhaltung der Brücken, Dohlen und andere Wasserbauten an den Straßen.

Im Jahre 1885 enthielten die Landstraßen:

316 Brücken von Eisen mit Gesammtlichtweite von 4086 m,
1094 Steinbrücken mit 4264 m Lichtweite,
160 Holzbrücken mit 3042 m Lichtweite,

zusammen also 1570 Brücken mit einer Gesammtlichtweite von 11 392 m.

Die mittlere Weite beträgt: für eiserne Brücken 12,93 m, für Steinbrücken 3,90 m, für Holzbrücken 19,01 m.

Die meisten Brücken befinden sich in den Kreisen Offenburg mit 81, Heidelberg mit 29 und Freiburg mit 47. Die Straßenbrücken sind erst von Eisen erbaut worden, nachdem für die Eisenbahn bereits 111 Brücken, 393 Durchgänge und 9 Viadukte zwischen Mannheim und Haltingen (bei Basel) in Eisen erstellt waren.

Die meisten dieser Bauten fallen in die Zeit von 1840—1878. Damals wurden 1 171 534 Mark für Neubau von Uebergangswerken aufgewendet. Der Gesammtaufwand für diesen Zweck betrug 1834—1883 nahezu 3 Millionen Mark.

Die Kosten für Schiffbrücken sind nicht inbegriffen.

Der Unterhaltungsaufwand für die nach einem Uebereinkommen mit Elsaß-Lothringen vom 7. resp. 15. April 1874 über den badisch-elsässischen Rhein erbauten 8 Schiffbrücken bei Neuenburg, Sasbach, Weisweil, Kappel, Ottenheim, Freistett, Greffern und Plittersdorf, welche auf gemeinschaftliche Kosten erbaut und unterhalten werden und zusammen mit den Rheinbrücken bei Breisach, Kehl, sowie mit der Neckarschiffbrücke bei Diedesheim eine Länge von 1330 km besitzen, fordern in neuster Zeit einen jährlichen Unterhaltungsaufwand für Baden von 105 440 Mark, welche von den Straßenunterhaltungskosten ausgeschieden sind. Weder diese Kosten noch die Brückenlänge sind bei Berechnung des Straßenunterhaltungsaufwandes in Betracht genommen.

Durch Uebereinkommen vom 11. Oktober 1874, sind die Durchlaßgebühren bei den Rheinschiffbrücken für Flöße aufgehoben worden.

Da die Brücken von Stein eine längere Dauer besitzen und weniger Unterhaltungsaufwand veranlassen als die eisernen, so werden in neuer Zeit wieder dort Steinbrücken erbaut, wo gutes Material in der Nähe der Baustelle zu erhalten ist. Die vorhandenen älteren Brücken haben Fahrbahnen von 4,80 bis 7,20 m, die neueren dagegen von 4,30—5,40 m.

Die Kosten für die Unterhaltung der Brücken waren in den Jahren 1872/73 in Folge der Steigerung der Arbeitslöhne um 7,2 % und jene der Maurer- und Zimmerleute um 10,3 % also beträchtlich gestiegen, daher man von jener Zeit an mehr Eisenfabrikat verwendete.

Während in der Zeit von 1851 bis 1860 jährlich nur 1—2 eiserne Brücken in den Landstraßen erbaut wurden, stieg deren Zahl 1864 und 1865 auf 11—13 und 1866 auf 22 pro Jahr. Der größte Theil dieses Aufwandes ist durch das außerordentliche Budget besonders dotirt und es sind daher unter dem Straßen-

unterhaltungsaufwand in der Regel nur die Reparaturkosten der Brücken enthalten.

Nur da, wo es sich um kleine Steinbrücken oder um Holzbrücken handelt, werden die zuweilen dem Neubau fast gleich kommenden Reparaturkosten aus der gewöhnlichen Unterhaltungsdotation für Landstraßen bestritten.

Die 1863 eröffnete 158 m lange Straßen- und Eisenbahnbrücke über den Rhein bei Konstanz hat 891 428 Mark gekostet. Der Oberbau wird durch die Eisenbahnverwaltung, der Pfeilerunterbau von der Straßenbauverwaltung unterhalten.

In dem Jahre 1884 hat der Aufwand für sog. Kunstbauten, d. h. für Bauten, die von Handwerkern ausgeführt werden, 64 Mark pro Kilometer oder 14,46 % des Gesammtunterhaltungsaufwandes betragen, während er in den Jahren 1839 113,4, 1860 91, 1875 71,3, 1881 72,2, 1882—1884 22 und 1885 nur noch 20 Mark pro Kilometer erforderte. Bauten, die im Einzelnen mehr als 2000 Mark kosten und in größerer Zahl nöthig sind, werden meistens durch das außerordentliche Budget mit einer besonderen Bewilligung dotirt und kommen dann bei Beurtheilung des Unterhaltungsaufwands *nicht* in Betracht.

Da für die Hauptreparaturen der Holzbrücken meistens Holzvorräthe gehalten werden müssen, fallen zuweilen die Kosten der dem Neubau fast gleichstehenden Reparaturen bis zu Beträgen von 8000 Mark für *einen* Bau, dem gewöhnlichen Unterhaltungsaufwand zur Last.

Die in neuer Zeit eingetretene Minderung des Unterhaltungsaufwandes für Brücken beruht einerseits auf einer sorgfältigen Reparatur, andererseits aber auf Verminderung der Holzbrücken.

Der Aufwand für Unterhaltung dieser verschiedenen Bauten betrug 1882 bis 1884 durchschnittlich 88 187 Mark pro Jahr oder 22 Mark pro Kilometer Straßenlänge.

Die Tragkraft der Brücken ist je nach der Art des Verkehrs verschieden. Die Lasten sind auf 12—15 000 kg, in der Nähe der Städte auf 20 000 kg bestimmt. Bei Brücken über 20 m Spannweite kommen 300—450 Ctr. pro qm in Anwendung.

Ausnahmen werden unter Umständen gestattet.

Die seit 1872 zur Ableitung des Wassers in die Fußwege eingelegten Cementröhren haben sich gut bewährt.

In den Jahren 1862 bis 1873 betrug der Aufwand für alle diese Zwecke jährlich im Durchschnitt 88 187 Mark oder pro Kilometer Straße durchschnittlich 22,10 Mark.

5. Kosten für Pflaster und Rinnen.

Die Herstellung und Unterhaltung des Pflasters in den Landstraßen war früher den Gemarkungsgemeinden und zwar meistens gegen den von der Regierung genehmigten Bezug eines Pflastergeldes überlassen. Bei neuer Regulirung dieser,

dem Verkehr sehr lästigen Abgabe, ist im Jahr 1820 aber nur noch 9 Städten die Erhebung von Pflastergeld mit der Bestimmung gestattet worden, daß der Ertrag den Unterhaltungsaufwand nicht übersteigen darf. Dieselbe Bestimmung ist auch in die Zollvereinsverträge von 1835 und 1867 bezüglich der Pflaster-, Damm-, Brücken- und Fahrgelder des Staats, der Gemeinden und Privaten, später in das Reichsgesetz aufgenommen worden.

Leider ist der Vollzug nach Entfernung der Stadtmauern und Thore nur noch schwer zu kontrolliren, weil der Ein- und Ausgang in die Städte nicht mehr an bestimmte Straßen gebunden ist und das Pflastergeld meistens mit dem städtischen Oktroi gemeinschaftlich erhoben wird. Zudem steht der Pflasterunterhaltungsaufwand oft mit städtischen Bauunternehmungen im Zusammenhange, daher der Aufwand für die Pflasterunterhaltung nur schwer mit dem Reinertrag des Pflastergeldes zu vergleichen ist. Mehrere Städte haben aber in der Neuzeit im Interesse freieren Verkehrs auf den Bezug des Pflastergeldes ganz verzichtet und zwar Eberbach 1872, Waldshut und Wertheim 1873, Rastatt, Heidelberg und Pforzheim 1874 bis 1880, von welcher Zeit an das Pflaster der Landstraßen in diesen Orten auf Kosten der Straßenbaukasse unterhalten wird. Nur in den Städten Karlsruhe, Mannheim und Freiburg wird noch Pflastergeld erhoben und die Pflasterung durch die Gemeinden besorgt. Von den 1860 noch bestandenen 87 gepflasterten Strecken in den Landstraßen bestehen nur noch 49.

Die Länge der Pflaster betrug noch 1875 23 068 m, 1884 nur noch 20 515 m und 1887 6779 m.

Die Verminderung dieser, für den Verkehr lästigen und kostspieligen Pflasterungen in Städten und Dörfern ist lediglich eine Folge der sorgsam unterhaltenen Chausseen und der Einführung gepflasterter Rinnen.

Wenn freilich, wie dies früher in den Ortschaften oft der Fall war, jetzt aber strenge untersagt ist, die durch Schlamm oder Staub wöchentlich ein oder zwei Mal gebildeten Kothhaufen mehrere Tage, ja Wochen lang auf der Fahrbahn liegen blieben, mußten die Bewohner natürlich der Pflasterung den Vorzug einräumen, weil der Fußgängerverkehr auf der chaussirten Ortsstraße, namentlich während der Nacht sehr unangenehm und sogar gefährlich war.

Die aus Durchschnittssätzen einer mehrjährigen Verwendung bestimmten Budgetbewilligungen für Pflaster werden in der Regel ganz verwendet, da sie nie zureichen um alle Wünsche in diesem Betreff zu befriedigen. Noch mehr ist dies der Fall bezüglich der Pflasterung der Rinnen in den nicht gepflasterten Ortsstraßen, welche Kosten hälftig von der Gemeinde und hälftig vom Staat übernommen werden. Früher mußten die Gemeinden polizeilich angehalten werden, die ihnen zugehenden Kosten zu tragen, während in der Neuzeit die Straßenbauverwaltung wegen Mangel an Mitteln die hälftigen Kosten zuweilen nicht übernehmen kann.

Es ist dies um so mehr zu bedauern, als die Rinnenpflasterung nicht allein im Interesse der Reinlichkeit, sondern auch der Gesundheit der Ortsbewohner

geschieht. In neuer Zeit ist das Verlangen der Einwohner nach guten Wasserableitungen so zahlreich, daß die Straßenbauverwaltung zu ihrem Bedauern schon längere Zeit wegen beschränkter Baumittel nicht mehr im Stande ist, alle Wünsche in diesem Betreff befriedigen zu können, so sehr sie auch durch die Sanitäts- und Polizeibehörden befürwortet werden. Die Länge dieser gepflasterten Rinnen betrug 1886 in den Landstraßen 410 498 m und es fehlten noch etwa 47 812 m.

Der Aufwand der Straßenbaukasse für diese Zwecke ist bei der jetzigen Geneigtheit der Gemeinden zu solchen Verbesserungen nur von den verfügbaren Mitteln abhängig. Im Jahre 1884 betrugen die Kosten der Staatskasse für diesen Zweck 68 157 Mark. Man rechnet durchschnittlich für 1 m lange Rinne 0,9 qm Pflaster und als Kosten der neuen Anlagen 4 Mark, für Umpflasterung aber 2 Mark, woran der Staat die Hälfte bezahlt. Im Jahre 1880/81 waren solche Rinnen, bei deren Unterhaltung die Staatskasse mitwirkte, erst in 197 Orten ausgeführt.

Im großen Ganzen war die Dotation für diese Zwecke in neuer Zeit überhaupt nicht mehr zureichend, um alle begründeten Wünsche der Orte zu befriedigen.

Im Jahr 1882 wurde für Pflaster der Landstraßenfahrbahnen in den Ortschaften und für Rinnenpflaster 72 325 Mark, 1883 60 253 Mark und 1884 68 157 Mark, zusammen 200 734 Mark, durchschnittlich 66 911 Mark oder pro km und Jahr 16,77 Mark aufgewendet.

Für 1885 sind nach Ausscheidung von 933 km Landstraßen 79 575 Mark, also 26 Mark pro km, folglich 9 Mark mehr für diese Zwecke in das Budget aufgenommen worden.

Mit dieser Dotation ließen sich aber erst in 17—18 Jahren die noch fehlenden Rinnen herstellen. So lange Zeit wird man zur Erfüllung dieser Zwecke nicht verwenden wollen.

Wichtiger für den Verkehr in den Städten ist aber die gute Unterhaltung des Pflasters der Fahrbahnen. Dies erfordert allerdings einen weit größern Aufwand, und die Erfahrung hat gezeigt, daß es sowohl im Interesse des Verkehres als auch der Kosten liegt, die Pflasterungen mit guten Steinen und in besonders sorgfältiger Weise herstellen zu lassen.

Um in dieser Beziehung sichere Anhaltspunkte zu gewinnen, ist im Jahr 1885 in der an Lastfuhren, besonders Steintransporten, ganz außerordentlich frequenten Land- und Hauptstraße in Durlach — zwischen der Zehnt- und Kronenstraße auf eine Länge von 122 m — ein sog. Musterpflaster, theils mit Melaphyr aus Rheinbaiern, theils mit Porphyrsteinen, abtheilungsweise möglichst solid unter ständiger Aufsicht eines zuverlässigen Bediensteten hergestellt worden.

Der Aufwand betrug für Melaphyrpflaster 11,13 Mark, für Porphyrpflaster 8,74 Mark pro qm.

Das Pflaster hat sich trotz des von Jahr zu Jahr steigenden großen Verkehrs der schweren Bausteinfuhren bis jetzt vortrefflich erhalten, doch hat das Melaphyrpflaster sich bis jetzt dauerhafter als jenes von Porphyr erwiesen, weil die letzteren Steine weniger Widerstandsfähigkeit besitzen und auch weniger gleichmäßig und sorgfältig bearbeitet waren. Die Melaphyrsteine von Remelsbach aus der bairischen Pfalz kosteten verarbeitet und frei zur Baustelle geliefert 6,87 Mark, die Porphyrsteine 4,48 Mark pro qm. Die Reparaturkosten werden ortan genau verzeichnet, um einen Vergleich der Kosten und der Dauerzeit mit gewöhnlichem Pflaster möglich zu machen.

Die in neuerer Zeit in größern Städten hergestellte und vielseitig empfohlene Pflasterung der Straßen mit Buchenholzwürfeln gab Veranlassung, in den holzreichen Theilen Badens nähere Erörterungen über die Holzvorräthe und Preise eintreten zu lassen. Bei den dermaligen Holzpreisen, den Transportkosten und der Imprägnirung mit Zinkchloroid stellte sich aber bei Annahme gleicher Dauerzeit mit Porphyr oder Syenit, die Steinpflasterung immer noch viel billiger als Holzpflaster dar.

Man wird darum weitere Erfahrungen in diesem Betreff abwarten müssen, bevor man in Baden zu Holzpflaster übergeht.

Im Jahr 1886/87 sind auf den Landstraßen in den Städten und Dörfern, im Ganzen 6779 m lange Pflasterungen in 34 Orten auf Staatskosten hergestellt worden. Viele Orte haben im Interesse der Verminderung des Geräusches die Chaussirung der Pflastererneuerung vorgezogen. Am meisten gepflasterte Landstraßen hatten die Kreise Heidelberg mit 8,4 km, Karlsruhe mit 7,19 km und Offenburg mit 2,40 km.

Nach längerer Erfahrung berechnet sich der Aufwand für Pflaster pro Jahr und km auf 16,77 Mark im Durchschnitt.

6. Aufwand für Schutzvorrichtungen.

Die Schutzvorrichtungen an den Landstraßen bestehen je nach der Oertlichkeit aus erhöhten Fußwegen, steinernen trocken aufgesetzten oder mit Mörtel gebundenen Stützmauern, Brustmauern, steinernen Pfosten oder rohen Steinblöcken, Geländern von Steinpfosten mit Holzstangen, alten eisernen Kesselröhren, schadhaften Eisenbahnschienen oder endlich aus lebenden Hecken von Tannen, Weißdorn, Buchen u. s. w. Da die Straßen sich großentheils im Gebirge an Abhängen und in den Thälern neben den Flüssen und Bächen hinziehen, sind zahlreiche Schutzvorrichtungen hier nöthig.

Der Aufwand für deren Erneuerung und Ergänzung ist daher nicht unbedeutend; er betrug im Durchschnitt von 1882/84 jährlich 34 029 Mark, also 0,64 % des Unterhaltungsaufwandes pro Jahr und km Straße.

7. Aufwand für Stützmauern.

Die vielen an den Bergabhängen hinziehenden Stütz- und Futtermauern sind, wo immer möglich, ohne Mörtelverband aus Steinfindlingen trocken hergestellt.

Wo aber solche Mauern nicht ausführbar sind, werden mit Kalk gebundene hergestellt. In den Jahren 1882/84 betrug der Aufwand für Unterhaltung dieser Bauten durchschnittlich für 1 Jahr 19 117 Mark, also 4,79 Mark pro km und Jahr.

8. Aufwand für Baumpflanzungen.

Schon im vorigen Jahrhundert sind in vielen Gebieten, aus denen das Großherzogthum Baden gebildet ist, sowohl Zier- als Obstbäume auf oder, was öfter der Fall war, neben die Straßen gesetzt worden. In der Markgrafschaft Baden und in der Pfalz bestund bekanntlich eine besondere Vorliebe für Nuß- und Pappelbäume, was wohl dazu beigetragen haben mag, daß nicht nur die Eigenthümer der an die Straßen grenzenden Güter, wegen zu großer Beschattung ihres Eigenthums, sondern auch die Straßenbaubeamten, im Interesse der Trockenheit der Straßen, diesen Pflanzungen abgeneigt waren. Die badische Chausseenordnung von 1810 verlangte darum auch, daß die Bäume an den Straßen in Entfernungen von 6—9 m von einander zu pflanzen sind, während das Landesökonomie-Departement die Entfernung der Bäume von den Landstraßen auf 1,80 m und bei Dammstraßen auf 3,60 m und in Abständen von 10,30 m vorschrieb.

Die Kämpfe der mit der Pfalz an Baden übergegangenen, vom Staate aufgestellten und belohnten sog. Plantage-Inspektoren mit den Straßenbaubeamten, die noch bis vor 50 Jahren geführt wurden, sind bekannt.

Da aber auch nach dem Landrecht hochstämmige Bäume nur in Entfernungen von 1,80 m von dem Nachbareigenthum gesetzt werden dürfen, so blieben die meisten Straßen bis in die neue Zeit ohne Baumbegrenzung.

Erst durch die in den letzten 40 Jahren gewonnene Ansicht der Straßenbautechniker, daß eine mäßige Beschattung der Straßen nicht nur nicht schädlich, sondern wegen Verminderung des Staubes für die Straßenunterhaltung sehr nützlich sei und bei aufgedämmten Straßen oder an Gebirgsabhängen, besonders im Winter schon der Sicherheit wegen absolut nöthig erscheint, haben die Baumpflanzungen seit 1850 in der Nähe der Straßen, Seitens der Bauverwaltung nicht nur keinen Widerspruch gefunden, sondern dieselbe hat vielmehr dahin gewirkt, daß überall wo möglich Bäume auf das Straßeneigenthum selber gesetzt werden, soweit dies nach der Oertlichkeit zulässig und nach der Straßenbreite möglich erscheint.

Erst seit 1852 wurden bei allen Straßenneubauten, und auch soweit zulässig auf die längst bestehenden Straßen Obstbäume, oder, wo das Klima

oder die örtlichen Verhältnisse, wie im Wald, dies nicht gestatten, Zier- oder Waldbäume auf die Straßen gesetzt, damit die Straßengrenzen auch bei Schnee sichtbar sind.

Die allgemein angestrebte und großentheils auch ausgeführte Bepflanzung der Straßen mit Obstbäumen fällt aber erst in die Periode nach 1860, in welcher Zeit die Anlage und Pflege von Baumschulen in allen Inspektionsbezirken durch die Bauverwaltung errichtet wurden, und aus denen z. B. 1873 12 000 Obstbäume und ca. 10,000 Zierbäume auf die Straßen gesetzt werden konnten. Im Jahre 1880 stunden 144 684 Obstbäume und 45 785 Zierbäume auf den Landstraßen, letztere als Beschattungsmittel und als Signale bei Schneeverwehungen.

Nachdem aber im Winter 1879/80 44 544 Straßenbäume (nicht 26 000 wie anfangs angenommen), also über 28% aller Obstbäume der Landstraßen durch Frost zu Grunde gegangen waren, wurden in den Jahren 1882—1886 116 243 Mark zum Ankauf und zur Nachpflanzung von Obstbäumen verwendet. Die Zahl der Baumschulen der Straßenbauverwaltung hatte sich bis 1887 auf 29 vermehrt, so daß wieder 6341 veredelte Obstbäume an die Straßen gesetzt werden konnten.

Der Obstertrag von den Landstraßenbäumen belief sich in den 10 Jahren 1876—1885 auf 174 588 Mark, also durchschnittlich pro Jahr auf 17 450 Mark. Die höchsten Einnahmen wurden 1875 mit 17 045 Mark, 1881 mit 26 985 Mark, und 1883 mit 37587 Mark, die niederste 1880 mit 6686 Mark erzielt. In den Obstbauausstellungen erhielten die Inspektionen schon mehrmals Preise. In einem Durchschnitt von 10 Jahren lieferten die Straßenbäume in den Inspektions-Bezirken Offenburg und Emmendingen einen jährlichen Ertrag von 36—38 000 Mark, Lörrach und Wertheim von 19—20 000 Mark, Ueberlingen, Mosbach und Achern von 11—13 000 Mark. Der Ertrag aus den übrigen Inspektions-Bezirken bestand in 3—6000 Mark. Am höchsten war der Ertrag im Inspektions-Bezirk Offenburg mit 37777 Mark. Die aus dem Obst oder aus den selbst gezogenen Bäumen erzielten Einnahmen fließen, wie alle ähnlichen, z. B. Erlöse aus Steinbrüchen, aus Weidenpflanzungen, aus dem Steinbruchbetrieb, aus Holz und abgängigen Geräthen in die Staatskasse und dürfen auch nicht theilweise für die Zwecke des Straßen- oder Flußbaues verwendet werden. Nur den Straßenmeistern und Straßenwarten können bei reichem Obstertrag kleine Remunerationen ertheilt werden.

Im Jahre 1886 waren 47 069 veredelte Obstbäume in den Baumschulen.

Diese Zustände sind hauptsächlich dem Bestreben zuzuschreiben, daß man seit 1862 die Straßenmeister und Straßenwarte dadurch für die Obstbaumpflanzung an den Straßen zu interessiren und zu vereigenschaften suchte, daß man sie zum Besuch des Unterrichts der allgemeinen Obstbauschule nicht allein durch Ertheilung von Urlaub, sondern auch durch Ersatz der Reisekosten und des Verpflegungsaufwandes veranlaßte. Seit 1862 wurden jährlich einige

Straßenmeister und Straßenwarte in dem Obstbau unterrichtet, und ihnen die nöthigen Geräthe angeschafft, welche die betreffenden Inspektionen in Verwahrung haben. Im Jahre 1882 sind z. B. wieder 8 Straßenmeister und 11 Warte, 1883 5 Straßenmeister und 19 Warte zur Belehrung über die Behandlung der Obstbäume auf Staatskosten des Obstbauunterrichts theilhaftig geworden. Die Obstbaumschulen werden jetzt nur von den im Obstbau am meisten erfahrenen und ausgebildeten Straßenmeistern und Warten gepflegt. Von Obstbäumen wurden schon seit längerer Zeit nur noch Birn-, Aepfel- und Kirschbäume an die Straßen gepflanzt. Bei den auf die dringendsten Breiten eingeengten Straßenfahrbahnen eignen sich aber Aepfelbäume nicht, weil ihre Krone zu ausgedehnt und dem Verkehre störend wird, auch die Wurzeln dem entsprechend in die Straßen horizontal eindringen und in Folge dessen die nöthige Nahrung nicht erhalten. Zahme Kastanien, die in einigen Orten versuchsweise an die Straßen gesetzt wurden, haben sich wegen des schädlichen Einflusses der stachlichen Schalen der Früchte für Menschen und Vieh, namentlich in der Nähe von Orten und von Wiesen schädlich gezeigt, daher sie in manchen Orten sogar wieder entfernt werden mußten. Die Kirschbäume leiden sehr oft unter Harzfluß und bedürfen vieler Sorgfalt und Schutz gegen Beschädigung. Am meisten empfehlen sich nach den in allen Landestheilen gemachten Erfahrungen Bäume von gleichzeitig reifenden Birnsorten, die sich zum Roheſſen nicht eignen, aber als gutes Mostobst oder für Wintervorrath gesucht sind.

Der Aufwand hatte 1884

für Baumschulen 3351 M. = 0,19%
„ Baumpflanzungen 12 441 „ = 0,70%

des ganzen Unterhaltungsaufwands und zwar 1882/84 36 170 Mark, also durchschnittlich 12 057 M. pro Jahr betragen.

In den Fällen, wo die Bäume, wenn sie auf die Straße oder auf die Böschung der Einschnitte gesetzt werden, die in dem Landrecht vorgeschriebene Entfernung von dem nachbarlichen Eigenthum nicht erhalten können, werden durch Vermittlung der Gemeindebehörden mit den angrenzenden Güterbesitzern Vereinbarungen über die Pflege und die Theilung des Obstertrages der Bäume urkundlich abgeschlossen. Den Gemeindevorgesetzten oder den Bezirksämtern gelingt es meistens, solche Verträge zu Stande zu bringen.

Der Totalaufwand für Baumpflanzungen an den Landstraßen betrug 1882 bis 1885 116 243 Mark. Die größten Verwendungen wurden in den Inspektions-Bezirken Karlsruhe, Offenburg, Bonndorf, Wertheim, Lörrach und Freiburg gemacht. Im Jahr 1884 wurden für Unterhaltung 12 238 Mark, für Neupflanzungen 20 400 Mark, zusammen 32 632 Mark aufgewendet. Der durchschnittliche Aufwand für Unterhaltung beträgt jährlich 12 056 Mark.

Im Jahr 1888 ist eine außerordentliche Genehmigung von 15 000 Mark zur Beschleunigung der Baumpflanzungen ertheilt worden. Das Vorgehen der Straßenbauverwaltung in diesem Betreff hat nicht wenig dazu beigetragen, daß

Im Jahr 1835 wurde erhoben, daß in dem Bereich der heutigen Kreise:

Offenburg	21 100	Ruthen	Straßen	4 Monate
Konstanz	6 295	„	„	3 „
Villingen	19 125	„	„	3—4 „
Waldshut	17 405	„	„	4 „
Freiburg	5 184	„	„	2—3 „

lang ohne Schneebahnen dem Verkehr verschlossen, oder namentlich bei Thauwetter nur sehr mühsam zu benützen gewesen wären.

In jener Zeit waren aber eigentliche Bahnschlitten in ihrer heutigen Konstruktion noch nicht überall in Gebrauch. Durch die Verbesserungen der Posteinrichtungen und die immer größere Schätzung des ungehinderten Verkehrs wurde die Offenhaltung der Landstraßen im Winter auch in dem Gebirge als ein dringendes Bedürfniß erkannt; man hielt es aber auch für billig, daß dort wo der allgemeine Verkehr durch den Schnee oder andere Naturereignisse voraussichtlich längere Zeit beeinträchtigt wird, den Frohndpflichtigen, die ja auch im Interesse des durchgehenden Verkehres arbeiten, einige Entschädigung für ihre Leistungen beim Schneebahnen auf den Landstraßen aus der Staatskasse zu gewähren.

Solche Vergütungen sind denn auch seit 1847 im Betrage von 249 bis 7157 Mark pro Jahr geleistet worden. In das Budget für 1846/47 war für diesen Zweck eine Bewilligung von 10205 Mark und 1854 eine solche von 5100 Mark jährlich aufgenommen. In den Jahren 1849—1866 wurden durchschnittlich 6804 Mark pro Jahr aufgewendet. Die Frohndpflichtigen von 16—63 Jahren erhielten Vergütung, wenn sie mehr als 2 Tage arbeiteten und für Pferde wurde pro Tag 1,71 Mark bezahlt, wenn die Leistung 3 Tage überstieg.

In dem Straßengesetz von 1868 ist dann bestimmt worden, daß zwar die Gemeinden (schon im Interesse ihres eigenen Verkehrs) verpflichtet sind, die Straßen vom Schnee zu reinigen, daß ihnen aber eine entsprechende Vergütung aus der Staatskasse für das Schneebahnen auf den Landstraßen zu leisten sei.

Der deßfalls nöthige Aufwand wurde für 1867/68 bei einer Landstraßenlänge von 3172 km auf 21 771 Mark, also pro km auf ca. 7 Mark bemessen.

Durch die Verordnung vom 7. September 1868 wurde aufs neue bestimmt, daß, so lange der Gebrauch des Bahnschlittens nicht erforderlich und keine große Menge von Arbeit nöthig wird, die Reinigung der Fahrbahn der Landstraßen von Schnee durch die Organe der Landstraßen-Bauverwaltung allein bewirkt werden, die Gemeinden aber die nöthigen Geräthe zum Bahnen liefern sollten.

Sodann wurde bezüglich der Vergütung an die Frohndpflichtigen ein Tarif aufgestellt, der für

1 Person	0,91—1,37 Mark
1 Pferd	3,45—4,29 „

bestimmte.

Die Vergütung berechnete sich von 1868—1874 inkl. auf 22433 Mark.

Nach dem Tarif von 1868 waren Vergütungen bestimmt:

für Männer 36—48 Kreuzer = 1,3—1,37 Mark pro Tag, meistens über 40 Kreuzer = 1,17 Mark;

für Frauen 32—38 Kreuzer = 0,91—1,06 Mark pro Tag, meistens über 32 Kreuzer = 0,91 Mark.

In dem schneereichen Winter von 1878/79 stieg der Aufwand der Staatskasse für Bahnen der Landstraßen nahezu auf 44000 Mark, die ebenfalls dem ordentlichen Landstraßen-Unterhaltungsfond zur Last fielen und in Verbindung mit einigen Brückenreparaturen eine erhebliche Ueberschreitung des Gesammtetats veranlaßten.

Der § 26 des Straßengesetzes vom 14. Juni 1884 besagt sodann: „In der Verpflichtung zur Wegeunterhaltung ist auch die Fürsorge für Offenhaltung der öffentlichen Wege bei Schneeanhäufungen begriffen. Soweit aber hiezu die Thätigkeit der Wegebediensteten nicht ausreicht, sind die Gemeinden und zwar zunächst jede innerhalb ihrer Gemarkung und erforderlichenfalls auch die Benachbarten verpflichtet, mittelst Hand- und Spanndiensten und Stellung der dazu dienlichen Geräthschaften zur Offenhaltung der Wege Hilfe zu leisten.

Für geleistete Hilfe ist aber von demjenigen Verband, welchem die Unterhaltung des öffentlichen Weges obliegt, eine billige Vergütung zu gewähren. Die Höhe derselben wird durch die zuständige Verwaltungsbehörde entweder allgemein zum Voraus für bestimmte Kreise und Bezirke oder durch besondere Beschlußfassung festgestellt."

Zum Vollzuge dieser gesetzlichen Bestimmung gab die Verordnung des Großh. Ministeriums des Innern vom 17. Januar 1885 nähere Vorschriften, wonach für die Offenhaltung der Landstraßen bei Schneefällen, die Straßenbauverwaltung durch die Straßenwarte und Hilfsarbeiter zu sorgen hat, so lange nicht die Anwendung des Bahnschlittens oder das Aufgebot umfassender Hilfskräfte erforderlich ist. In letzterem Fall haben die Gemeinden innerhalb ihrer Gemarkung die Straßen offen zu halten und zu diesem Zweck Geräthe und Bahnschlitten anzuschaffen und die Bespannung der letzteren im Voraus sicher zu stellen.

Die Straßenwarte haben die Hilfeleistung zu veranlassen, sofern der betreffende Straßenmeister nicht zur Stelle ist. Für die Hilfeleistung der Gemeinden ist eine billige Vergütung von der Straßenbauverwaltung zu leisten, wofür von der Straßenbau-Centralbehörde ein Tarif aufzustellen ist.

Bei Feststellung dieses in Folge Auftrags Großh. Ministeriums des Innern vom 18. Februar 1885, im Benehmen mit den Kreisausschüssen und Bezirksämtern resp. Bezirksräthen festgestellten Tarifes, ist von dem Grundsatze ausgegangen:

1) daß 8 Stunden für eine Tagefrohnd, 4 Stunden für einen halben, und 2 Stunden für einen Viertelstag Frohnd gerechnet werden;

2) daß die zu gewährenden Taglöhne für Männer und Frauen, sowie die für die Bespannung der Schneepflüge festzusetzenden Entschädigungen, für die einzelnen Kreise und Amtsbezirke und zwar für letztere in der Regel für alle Gemeinden jedes Amtsbezirkes mit den gleichen Vergütungen festgesetzt werden, indem dabei die üblichen Tag- und Fuhrlöhne zu berücksichtigen sind. Die Vergütung für die Bespannung mit Pferden und Ochsen ist für 1-, 2-, 3- und 4-spännige Hilfe nebst der nöthigen Führung von 1—3 Personen berechnet.

Die Sätze bewegen sich

			für Männer Mark	für Frauen Mark	für 2 Pferde mit Führer Mark
im Kreis	Konstanz	zwischen	1,20—1,70	0,90—1,20	5,20—10,00
„	Villingen	„	1,40—1,80	1,20—1,30	7,20— 9,00
„	Waldshut	„	1,40—1,60	1,20—1,40	7,00— 9,50
„	Lörrach	„	1,20—2,00	1,20—1,50	7,00— 8,50
„	Freiburg	„	1,20—1,80	0,80—1,20	6,80— 9,50
„	Offenburg	„	1,50—1,70	0,90—1,20	7,50—11,00
„	Baden	„	1,10—1,70	0,80—1,10	8,00—11,00
„	Karlsruhe	„	1,40—1,80	1,00—1,40	6,50—12,00
„	Mannheim	„	1,30—2,00	0,90— —	7,30— 9,10
„	Heidelberg	„	1,30—1,50	0,80—1,00	7,30— 9,50
„	Mosbach	„	1,20—1,60	0,80—1,00	7,20— 8,80

Diese Sätze sind nach den üblichen Tag- und Fuhrlöhnen bestimmten Frohndvergütungen zu hoch, weil nach der langen Erfahrung, die man mit Frohndarbeiten und Frohndfuhren für Zwecke des Wasser- und Straßenbaues machte, der Werth der Frohnden sich zu der Lohnarbeit und Lohnfuhr kaum wie 2 : 3 verhält.

Zu nieder sind die Vergütungen für die Frohndarbeit in jenen Gemeinden des Schwarzwaldes, welche den Hauptverdienst in der Industrie, also in Anfertigung von Uhren, Holz- und Stroharbeiten, Weben, Eisenarbeit u. s. w. finden und damit weit mehr verdienen als der Tarif für die Frohndleistung bietet. Viel zu hoch werden aber die Spanndienste in jenen Gemeinden belohnt, wo zum Zweck des landwirthschaftlichen Betriebes oder für Beförderung der Postfuhrwerke den Winter über Pferde und Knechte verfügbar gehalten werden müssen, obgleich, wenn nicht zufällig größere Holzmengen abzuführen sind, von dem Gespann, das überwintert werden muß, oft nur ein sehr beschränkter Gebrauch gemacht werden kann.

Unter solchen Verhältnissen ist daher die Verwendung der Pferde zu Frohndleistungen den Pferdebesitzern gegen entsprechende Vergütung meistens sehr willkommen, darum wird auch in der Regel das Schneebahnen nicht selten dringend gemacht und der Einfluß der Pferdebesitzer in den Gemeinden dazu benutzt, um die Nothwendigkeit des Bahnens nachzuweisen. Es ist deshalb zu wünschen, daß die Straßenmeister stets darauf aufmerksam gemacht werden, sich jeweils von der Nothwendigkeit des Bahnens selbst zu überzeugen.

Die Erfahrung wird dazu Anlaß geben, die Spannfrohnddienste in einzelnen Gemeinden im Akkord ausführen zu lassen.

Während man früher, bevor solche Vergütungen gewährt wurden, beklagte, daß die Frohnden fast überall auf Hindernisse stießen, ist es jetzt nöthig, die gut bezahlten Frohndleistungen möglichst abzuwehren und sie in den Waldbezirken nur auf das Allernöthigste zurückzuführen, weil dort für den Winterverkehr gut eingefahrene Schneebahnen meistens dem Verkehr förderlicher als gebahnte schneefreie Straßen sind. Dies ist namentlich dann der Fall, wenn der Schotter noch nicht eingefahren ist, was bei früh eintretendem Frost oft eintritt.

Der Aufwand der Staatskasse für das Schneebahnen auf den Landstraßen hat in den Jahren 1847 bis 1863 jährlich zwischen 1220 und 7157 Mark betragen; er erreichte aber im Jahre 1879 die Höhe von 44 000, 1885—1886 9900 und 1886—1887 40 000 Mark, welche aus dem Reservefond für Straßenunterhaltung bestritten wurden.

Bei eintretendem Thauwetter wird der auf den Straßen befindliche Schnee in die Gräben oder in angrenzende Bäche oder Waldungen geworfen.

Bei starkem Verkehr sind Ausweichplätze in dem Schnee neben der von Schnee gereinigten Fahrbahn herzustellen. Daß die Möglichkeit solcher nicht vorherzusehenden Naturereignisse zur Erhaltung eines Reservefonds bis gegen das Ende der Budgetperiode (1. Januar) Veranlassung gibt, ist natürlich, und es wäre für die geeignete Verwendung der zur Straßenunterhaltung nöthigen Mittel zweckmäßig, den Aufwand für das Schneebahnen besonders zu dotiren, wie dies auch von einigen Kreisen bezüglich der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege geschieht, damit nicht erhebliche Mittel auf Grund der Besorgniß vor Schneebahnen disponibel gehalten werden müssen, die zuweilen gegen den Schluß der Budgetperiode erst zur Verwendung kommen können, während sie früher größeren Nutzen gewährt haben würden.

12. Aufwand für Wiederherstellung der durch Hochwasser entstandenen Beschädigungen an Straßen.

Das Land Baden dankt einen großen Theil seines Wohlstandes der so vielseitig verwendbaren vorzüglichen Bodenbeschaffenheit, dem Besitze einer sehr großen Zahl fließender Gewässer, die theils für Schifffahrt und Flösserei, theils für den Betrieb zahlreicher Gewerbe und der Landwirtschaft vereigenschaftet sind, und endlich einem milden Klima, dessen Einfluß der Gesundheit der Menschen und Thiere, wie dem Gedeihen der Pflanzen entspricht.

Diesen höchst werthvollen Naturgaben stehen aber auch sehr empfindliche Nachtheile entgegen, worunter die von Zeit zu Zeit eintretenden Beschädigungen durch Hochwasser und Eisgang in erster Reihe stehen. Diese Ereignisse sind mehr oder weniger zahlreich und nachtheilig und der Kampf mit dem fließenden Wasser ist in Baden so alt als die Geschichte der Landestheile. So sehr die Bevölkerung

schon in ältester Zeit im Interesse des Verkehrs veranlaßt war, die ersten Wohnsitze in Nähe der Seen und Flüsse zu suchen, so wenig war ihr unbekannt, daß zeitweise die Gewässer ihr Leben und Eigenthum bedrohen.

Die natürlichste Folge hievon war das Bestreben, den Hochwasserbeschädigungen möglichst mit Erfolg zu begegnen. Da auf diesem Gebiete aber nur durch gemeinsames Vorgehen der Betheiligten und in Uebereinstimmung bezüglich der Mittel zur Abwehr, etwas Nützliches geschaffen werden kann, so blieben alle derartigen Bemühungen bis in die neue Zeit ohne nennenswerthe Folgen.

Ist ja doch erst eine kurze Zeit umlaufen, seit eine Vereinbarung der Uferstaaten des Rheins, Mains und Neckars über gemeinsame Behandlung dieser Flüsse zu Stande kam.

Auch eine gründliche Verbesserung der Binnenflüße war erst möglich, nachdem diese Wasserläufe ganz oder größtentheils nur einem Hoheits-Gebiete angehörten.

Obgleich nun in neuer Zeit viel zur Abwehr der schädlichen Hochwasser der Haupt- und Nebenflüße geschehen ist, so sind doch noch aus der Periode von 1824—1883 die höchst nachtheiligen Folgen von 23 Hochwassern zu beklagen, welche den Staat zu einer Ausgabe von 11 475 580 Mark für bauliche Herstellungen an Flüssen und Straßen veranlaßten. Auch das Hochwasser von 1882/83 hat wieder so viele bedeutende Beschädigungen herbeigeführt, daß die schon in alter Zeit angeregte Frage über die Entstehung und Folgen außerordentlicher Niederschläge neuerdings in weitern Kreisen zur Erörterung kam, und zunächst zu gemeinsamen Witterungs- und Wasserstands-Beobachtungen führte.

Bis maßgebende Resultate in dieser Beziehung vorliegen, wozu natürlich längere Zeit nöthig ist, wurde vielseitig empfohlen:

1) daß die Wälder in ihrem Bestande geschützt und eher vermehrt als vermindert werden sollen, weil sie den zu raschen Abfluß der Niederschläge in die Thäler hindern, folglich auf das Klima fördernd einwirken;

2) daß die Ableitung des Wassers aus Hochmooren und Waldbeständen durch Anlage von Gräben, Wegen ꝛc. auf das dringendste Maß beschränkt werde;

3) daß alle Entwässerung von Sumpfland, die Trockenlegung von Seen, Weiern und wasserhaltigem Gelände nur soweit erfolgt, als dies die Erwerbsinteressen der Bewohner absolut fordern.

Riehl charakterisirt die Bedeutung des Waldes mit den Worten: „Mit dem Wald nehmt ihr dem deutschen Volk ein Lebenselement. Pfleget die Felder, Teiche und Wälder, sie sind euch aller Mühe Vergelter."

Masius bezeichnet den Wald als Wasserspeicher der Länder; v. Humboldt sagt: „durch rücksichtloses Niederschlagen der Wälder bringen die Menschen sich um Holz und Wasser," und Masius bezeichnet den Wald als den größten Wasserspeicher der Länder. v. Seckendorf 1881: „der Wald allein schützt gegen Wasserabfluß" und Ebermaier spricht 1884 dem Walde eine

lokale Einwirkung auf die Niederschläge nicht ab, aber die Gebirge wirken als Condensatoren. Die Trennung dieser Einflüsse ist schwer. Die weit verbreitete Ansicht, daß die Abnahme der Waldflächen die klimatischen Gegensätze verschärft und die Ueberschwemmungsgefahr steigert ist bis jetzt im großen Ganzen weder widerlegt noch erwiesen; aber es sprechen doch so viele Gründe für den Schutz des Waldes, daß man die so lange schon und vielfach aufgestellte Mahnung, den Wald zu pflegen und zu erhalten, nicht außer Acht lassen wird, so lange man sie nicht unzweifelhaft auf eine irrige Voraussetzung zurückführen kann.

Durch die in neuer Zeit überall nach gleichen Grundsätzen eingeführten Beobachtungen, hat auch die im Jahr 1884 in Baden errichtete Centralstelle für Meteorologie, Hydrologie, Hydrographie und Wasserbau bereits sehr werthvolle Forschungen vorgenommen und veröffentlicht, die im Zusammenhang mit ähnlichen Forschungen in andern Ländern zu nutzbringenden Ergebnissen führen werden.

Für die Erhaltung des Waldes sind übrigens auch in Baden seit langer Zeit schon mit Erfolg Schritte gethan, daher Baden noch immer ein am meisten bewaldetes Land ist.

Im Jahr 1833, als das Forstgesetz in's Leben trat, betrug die badische Waldfläche nur 494 376 ha, schon 1881 bedeckte der Wald in Baden aber 540 816 ha, also über $^1/_3$ oder 37% der Landesfläche, während er in Baiern nur 33, in Hessen 34,3, in Württemberg 30,8, in Elsaß 30,6, in Sachsen 27,7, in Gotha 30,5, in Preußen 23,3, in Oesterreich 30,3, in Italien 20, in der Schweiz 18,8, in Frankreich 17,7 % der Fläche des Landes einnahm. Die Waldungen des Deutschen Reiches betrugen nur 26,5 % seiner Fläche.

Der Wald besteht in Baden aus 285 933 ha Laubholz und 254 883 ha Nadelholz.

Von diesem Walde gehören den Gemeinden 48 %, den Privaten 32 %, dem Staate 18 %, den Stiftungen 2 %. Am stärsten bewaldet ist nach einer Darstellung vom Dezember 1881:

das Schwarzwaldgebiet	mit	178 181 ha,	während
das obere Rheinthal	nur	111 308 „	
der Odenwald	„	67 235 „	
das Bauland	„	54 940 „	
die Bodenseegegend	„	49 030 „	
das untere Rheinthal	„	37 676 „	
die Donaugegend	„	35 181 „	

Wald besitzt. Unter Beförsterung stunden damals 356 559 ha. Der niederste Wald liegt 96 m, der höchste 1 368 m über dem Meer. Ueber dieser Höhe hört in Baden der Holzwuchs auf, wie die Höhen des Feldbergs zeigen. Die jährlich in Baden zum Hieb kommende Holzmasse wird auf 2 Millionen Forstmeter und deren Geldwerth auf 20 Millionen Mark geschätzt.

Der Ertrag des Waldes in Baden wurde in neuer Zeit durch die Lieferungen aus Oesterreich, Rußland und Schweden beeinträchtigt. Daher er im Jahr 1885 weit geringer als früher war.

Man hat berechnet, daß in Folge der neuen Verkehrsmittel in der Zeit von 1881—1883 für 47 Millionen Mark unverarbeitetes und für 34 Millionen Mark bearbeitetes, also 81 Millionen Mark Holz aus Oesterreich, Rußland, Schweden ꝛc. bezogen wurde, und daß darum die badischen Staatswaldungen 1885 2 Millionen Mark weniger als vor 13 Jahren abgeworfen haben.

Den Waldausstockungen steht aber dennoch eine größere Zahl von Waldpflanzungen gegenüber. Kahlhiebe kommen selten und nur in kleinem Umfang auf dem Schwarzwald im Interesse der Weiden für das zum Verkauf nachgezogene Jungvieh vor; die Beschränkung dieser Wirthschaft ist zur Zeit noch Gegenstand näherer Prüfung und die letzten Hochwasser haben die betreffenden Gemeinden neuerdings wieder hierüber belehrt.

Nach den bisher gemachten Beobachtungen bleiben von den Niederschlägen an dem Laub der Bäume im Winter 30, im Sommer 50, im Durchschnitt 40 % der Niederschläge hängen, daher angenommen wird, daß die Verdunstung im freien Feld etwa 85 %, im Wald aber nur 60 % der Niederschläge beseitigt. Der Wald liefert nach verschiedenen Beobachtungen im Sommer $2\frac{1}{2}$—3 mal soviel Wasser als das freie Feld, im Winter aber weniger als dieses.

Nach andern Beobachtungen sollen von Fichten 73 %, von Kiefern 66 % und von Buchen und Eichen 73,83 % der Niederschläge, also 60 % weniger als im Feld auf den Boden gelangen, die Verdunstung im Wald wird darum 3—5 mal geringer als außerhalb desselben angegeben. Daraus folgt schon, daß es nicht räthlich ist, den Ablauf des Wassers aus dem Wald künstlich zu fördern, denn die aus den bewaldeten 700—1300 Meter hohen Gebirgen rasch abfließenden Gewässer veranlassen ohnedies schon das Anschwellen der Bäche in wenigen Tagen bis zu einer gefahrdrohenden Höhe. Die Anlage von Waldwegen mit Gräben oder Einschnitten darf darum auch nicht über das dringendste Maaß ausgedehnt werden, wie allgemein anerkannt ist.

Nach den statistischen Nachweisen der badischen Forstverwaltung sind zur Trockenlegung der Staatswaldungen 1864—1879 734710 m und in den Gemeinden und Körperschaftswaldungen 3,172,127 m Gräben circa 2 m breit und 1 m tief ausgehoben worden und auch Holzabfuhrwege wurden noch 1880/84 hergestellt, welche namentlich, wenn sie mit starkem Gefäll und noch mit einer Steinbahn ausgeführt und mit Gräben versehen sind, ebenfalls den Abzug des Wassers fördern. Ob hier immer mit Rücksicht auf Wald- und auf die Wasserwirthschaft das richtige Maß eingehalten wurde, muß dem Urtheil des Forstmanns überlassen bleiben. In neuer Zeit sind übrigens die Maßregeln zur Förderung des Wasserabzugs beschränkt worden. Bei der bekannten, umsichtigen und sorgsamen Verwaltung der badischen Forstbehörden ist aber nicht zu bezweifeln, daß stets die Vortheile und Nachtheile der Gräben und Weganlagen in den

Wäldern für die Interessen der Staatskasse, wie für die Gemeinden und Körperschaften sorgsam erwogen wurden.

Jedenfalls kann man in diesen, der Waldkultur nützlichen Vorgängen eine Hauptveranlassung zu den jüngsten Hochwassern durchaus nicht erkennen, und Niemand wird bezweifeln, daß Wege in den Waldungen absolut erforderlich sind. Natürlich dürfen sie nicht außer Verhältniß zum Nutzen stehen. Die Entsumpfung auf den Gebirgshöhen ist schon seit vielen Jahren eingestellt und die Gebirgsseen, wie der Schluchsee, Titisee, Eichnersee, Mummelsee, Wildsee, Horn- und Fliedersee, Windelsee, Neumattsee bleiben erhalten.

Was nun die Entwässerung der in den Ueberschwemmungsgebieten der Flüsse und Bäche befindlichen Grundstücke infolge ausgeführter und ferner geplanter Korrektionen betrifft, so handelt es sich hier, wie bei Trockenlegung ausgebeuteter Torfmoore oder alter umfangreicher Fischweier auf den Hochebenen in erster Linie um Kulturunternehmungen, die in der Regel als eine nothwendige Folge der Bevölkerungszunahme erscheinen. Näheres hierüber folgt am Schluß dieser Erörterung. Wenn man sich der frühern Zustände des Rheinthales von Basel bis zur hessischen Grenze erinnert, so kann der entschiedene Nutzen der Korrektion und soliden Eindammung dieses Flusses nicht dem mindesten Zweifel unterliegen.

Abgesehen davon, daß der liegenschaftliche Besitz der Rheinthalbewohner und zwar nicht nur Feld und Wald, sondern auch die Wohnorte selber gegen die früher so häufigen Angriffe des Flusses, soweit geschützt werden, als dies, bei dem großen Aufwande für Flußbau bisher überhaupt geschehen konnte, sind die Besitzungen der Ortseinwohner wie jene des Staats und der Gemeinden durch Entwässerung in ihrem Werthe so sehr gestiegen, daß eine Rückkehr zu dem früheren Zustande rein unmöglich ist. Durch die Rheinkorrektion wurden circa 10 345 km Wasserflächen zur Verlandung bestimmt, wovon 1883 nur noch 3 293 km nicht verlandet waren.

Der Werth der den Angrenzern zugefallenen Aecker, Wald und Wiesen ist auf 6 777 620 Mark und dieser Werth mit Zurechnung der infolge von Entsumpfung eingetretenen Erhöhung der Ertragsfähigkeit auf 9 $^1/_2$ Millionen Mark geschätzt. Man hört zuweilen darüber klagen, daß die unmittelbar hinter dem Rheindamme befindlichen Felder bei hohen Wasserständen unter Wasser kommen. Es handelt sich hiebei aber nicht um Ueberfluthung, sondern um das bei hohem Rheinstande unvermeidliche sogenannte Druckwasser. Die an die Dämme angrenzenden tiefliegenden Flächen sollten darum nicht als Ackerfeld, sondern nur als Wiese oder Wald benützt werden. Der Versuch, das Druckwasser von den Aeckern durch Pumpen zu entfernen, wie dies in Holland geschieht, hat sich bis jetzt nicht als nützlich bewährt, weil damit zu viel Düngstoff verloren geht.

Der wirkliche Aufwand für die Rheinkorrektion betrug (ohne die 2531239 Mark für Dammbauten) bis 1884 30 Millionen Mark, wozu die Gemeinden bis Ende 1884 6 629 000 Mark Beiträge geleistet haben. Die weiteren Kosten

zur Vollendung des ganzen Korrektionswerkes sind jetzt auf 11 1/2 Millionen Mark berechnet. Die Kosten für die Unterhaltung der Rheinbauten, wovon allein auf die Abtheilung: zwischen Germersheim und Mannheimer Brücke 2 1/2 Millionen, von Söllingen nach Kehl 1 1/2 Millionen, von Söllingen nach Neuenburg 1 700 000 und auf Basel-Neuenburg über 1 Million Mark entfallen, sind, abgesehen von Wiederherstellung etwaiger Hochwasserbeschädigungen, für die Folge auf 250 000 Mark jährlich überschlagen.

Nach Art. 3 des Wassergesetzes von 1871 gehören aber außer dem Rhein noch der Bodensee, der Neckar, Main, die Taubermündung, die Enz, Nagold, Würm, Murg, Kinzig und die Wutach in die Klasse der öffentlichen schiff- und floßbaren Gewässer. Ueber die Bildung von Genossenschaften an fließenden Gewässern enthält das Gesetz von 1882 die nöthigen Bestimmungen.

Obgleich in der Abtheilung V bei den einzelnen Kreisen die Wasserverhältnisse bezüglich der Flüsse und Bäche im einzelnen berührt werden, soweit ihr Einfluß den betreffenden Kreis betrifft, so wird doch hier, bezüglich der zeitweise eintretenden Hochwasser, die Einwirkung der größeren Flüße berührt.

Der für den Neckar aus Staats- und Gemeindemitteln bestrittene Aufwand betrug seit 1842 2 725 397 Mark, wovon die Ufergemeinden 663 118 Mark übernahmen.

Wenn diese Verwendungen zunächst auch nur im Interesse der Schifffahrt und Flößerei erfolgten, so ist damit doch auch zum Schutze gegen Ueberfluthung vieles geschehen und zur Benützung für die Landwirthschaft 180 ha Land gewonnen worden.

Die Murg, die früher von Gernsbach abwärts in vielen Armen abfloß, hatte bei höhern Wasserständen zahlreiche Ueberfluthungen der Ufer und Beschädigungen an den Ortschaften veranlaßt, daher man sich sowohl im Interesse des Schutzes der Wohnorte und Güter, als der seit alter Zeit hier mit Nutzen für die Waldwirthschaft betriebenen Flößerei, schon in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zur Ausführung von Korrektionen, Eindämmungen und Ableitung der Federbach veranlaßt sah. Diese Arbeiten wurden bis in die neueste Zeit fortgesetzt, so daß der nachweisbare Bauaufwand sich auf 1 781 551 Mark berechnet, wovon die Gemeinden an Damm- und Flußbeiträgen 190,933 Mark übernahmen.

Durch die Flußkorrektion ist ein Areal von 250 m = 90 ha im Werth von 200 000 fl. = 342857 Mark gewonnen und eine Geländefläche von 2000 m = 720 ha gegen Ueberschwemmung geschützt worden. Die Werthserhöhung wird auf 800 000 fl. = 1 371 428 Mark und der gesammte Gewinn an nutzbarem Land auf 1 Million fl. = 1 714 286 Mark angeschlagen.

Die Rench, deren Flußgebiet ca. 2 Millionen Quadratfuß = 183 636 qm enthält, nimmt am rechten Ufer 12, am linken 8 Hauptzuflüsse aus dem Gebirge auf. Die häufigen Zerstörungen, welche dieser Fluß durch seinen nicht seltenen Austritt veranlaßte, gaben schon im vorigen Jahrhundert Anlaß, in dem Ober-

lauf einige Korrektionen auszuführen, die aber, bei den getheilten Interessen der verschiedenen Gebietsherren, nur geringen Werth hatten.

Nachdem das ganze Gebiet dieses Flußes, welches 33 Gemeinden in sich schließt, unter badische Hoheit gekommen war, mußte im Hinblick auf die vielen Ueberschwemmungen des Thales das Projekt der Korrektion dieses wilden Flusses schon 1810 als Bedürfniß erkannt worden. Ein eigentlicher Plan für diesen Zweck wurde aber erst nach dem verderblichen Hochwasser von 1824 aufgestellt, der einen Bauaufwand von 5—900 000 Gulden beanspruchte, je nachdem die gerade Leitung durch das Gebiet des alten Rheinthales mehr oder weniger weit fortgesetzt wird.

Die bis jetzt bewirkten Korrektionen, welche in der Abtheilung von Renchen aufwärts ausgeführt worden sind, haben außer den Unterhaltungskosten noch einen Aufwand von 923 427 Mark veranlaßt, wozu die Gemeinden 239 133 Mark als Fluß- und Dammbaubeiträge geleistet haben. Die so oft durch das Hochwasser beschädigten Einwohner der im eigentlichen Renchthal gelegenen Orte sind in Folge der Korrektionen nicht nur gegen das Hochwasser geschützt, sondern zu einer geordneten Wasserwirthschaft für die Gewerbe und den Landbau befähigt. Nur der am unteren Ende des eigentlichen Renchthals liegende Ort Renchen leidet noch unter Hochwasser und Eisgang. Geringer ist aber der Mangel einer fortgesetzten Korrektion von Renchen bis in den Rhein anzuschlagen, weil das Hochwasser durch Wald und Wiesen abfließt ohne großen Schaden zu veranlassen.

Gleichwohl war die Regierung 1880 geneigt, auch diese Korrektion ausführen zu lassen und $^2/_3$ des Bauaufwandes auf die Staatskasse zu übernehmen; da aber die meisten der betheiligten Gemeinden und selbst ein Theil der Gemeindebürger in Renchen gegen das Korrektionswerk waren, fand der von der Regierung den Ständen vorgelegte Gesetzentwurf die Zustimmung nicht.

Die Kinzig, welche 924 m über dem Meere bei Freudenstadt entspringt und ein Ueberschwemmungsgebiet von 11 350 Millionen Quadratfuß = 102 150 ha besitzt, worin sich 49 Orte, darunter 8 Städte befinden, verursachte von Alters her öftere Ueberschwemmungen des Thals und der darin liegenden Orte. Am empfindlichsten waren diese Naturereignisse für die hier seit ältester Zeit betriebene Flößerei und für viele Gewerbe. Den schädlichen Einfluß auf die Landwirthschaft und auf die Ortschaften schlug man weniger hoch an, weil man von Alters her daran gewöhnt war, das Thal als eine aus angeschwemmtem Sand und Kies bestehende, von Weiden und Dorngestrüpp durchzogene Wüste zu betrachten. An eine Korrektion des Flusses war nicht zu denken, so lange das jetzt größtentheils Baden angehörige Thal ein Bestandtheil von 11 Hoheitsgebieten war, deren Bewohner ganz verschiedene Interessen verfolgten.

Erst nach Vereinigung dieser vielen Herrschaften unter badischer Hoheit war es möglich, mit Korrektion des Flusses nicht nur das verwilderte Ueberschwemmungsgebiet in den jetzt bestehenden ertragreichen Garten umzuwandeln,

sondern auch die Flößerei und den Gewerbebetrieb zu fördern, die vielen Flußübergänge zu sichern und nicht nur die beiden Hauptstraßen durch das Kinzig- und Rheinthal zur nächsten Verbindung von Frankfurt nach Straßburg und nach dem Bodensee in guten Stand zu setzen, sondern auch den Grundstein für die Verbesserung der vielen die Kinzig überschreitenden oder begleitenden Gemeindewege zu legen und mit allem dem den Wohlstand eines großen von der Natur reichlich gesegneten Landestheils beträchtlich zu heben.

Der von der Staatskasse bestrittene Aufwand für die Kinzigkorrektion betrug im Laufe der letzten 40 Jahre 4 529 482 Mark, wovon die angrenzenden Gemeinden 920 597 Mark durch Beiträge deckten.

Durch die Flußkorrektion ist es möglich geworden, 800 ha Wiesen bewässerbar zu machen, 1000 ha versumpftes und zerstörtes Land dem Landwirthschaftsbetrieb zugänglich herzustellen und 30 Ortschaften gegen Ueberschwemmung zu sichern. Wenn man den durchschnittlichen Ertragswerth des der Landwirthschaft gewonnenen Geländes zu 235 Mark pro ha anschlägt, so ergibt sich schon ein Gewinn von 235 000 Mark an nutzbarem Land. Die jetzige zahlreiche Bevölkerung des Kinzigthals könnte unter den vor der Kinzigkorrektion bestandenen Verhältnissen ihren Unterhalt nicht finden.

Die Dreisam und Elz hatten durch ihren vielgekrümmten Lauf nach dem Rhein ihr Bett durch Geschiebe oft verschüttet und dadurch Ueberschwemmungen veranlaßt, welche hauptsächlich für die zwischen dem Rhein und dem Gebirge liegenden Orte, sowohl bezüglich der Gesundheits- als der Erwerbsverhältnisse höchst nachtheilig einwirkten.

Die Dreisam hatte im unteren Lauf ein viel geringeres Gefälle als in ihrem oberen Theile, daher sie schon 1810 zwischen Lehen und Hugstetten das alte Bett vollständig verließ und diesen Wechsel von Betzenhausen ab auf eine Länge von $1^1/_4$ Stunden wiederholte. Das Ueberschwemmungsgebiet enthielt gegen 5000 Morgen Land. Die Folge dieser Zustände war eine weit ausgedehnte Versumpfung des Geländes.

Von 1817 an wurde der Fluß allmählich rektificirt, sein geregelter Ablauf in den Rhein konnte aber nur mit gleichzeitiger Rektifikation der Elz geschehen, in deren Ueberschwemmungsgebiet 14 Gemarkungen lagen. Da die Hochwasser dieser beiden Flüsse stets mit großem Schaden der in dem Flußgebiet befindlichen Gemeinden und mit auffallend vielen Erkrankungen der Einwohner verbunden waren, mußte zur Abwendung dieser großen Mißstände die geordnete Ableitung des Wassers durch Herstellung von Korrektionsbauten der Dreisam von Neuershausen an und des Elzflusses von Köndringen an bis zum Vereinigungspunkte bei Riegel und von da an durch einen zu erbauenden gemeinsamen Fluthkanal für Elz und Dreisam bewirkt werden.

Auf Grund eines besonderen Gesetzes vom August 1835 ist dieser Kanal zur dankbaren Erinnerung an den erleuchteten Förderer des Baues, Großherzog Leopold, unter dem Namen Leopoldskanal, bis 1842 mit einem Aufwand von

1 1/2 Millionen Mark durch eine Konkurrenz von 16 Gemeinden mit Staatsbeiträgen ausgeführt worden. Der Lauf der Dreisam wurde damit um 3 km, jener der Elz um 13,47 km verkürzt.

Die Werthserhöhung der 2830 ha Güter, die durch diese Bauten gegen Versumpfung geschützt sind, ist auf 4 Millionen Mark angeschlagen; der Nutzen für die Gesundheit der Bewohner des Dreisam- und Elzthales ist unberechenbar.

Der in dem Fichtelgebirge entspringende Main, der in seinem Laufe von Würzburg nach Frankfurt resp. Mainz zwischen Baden und Baiern auf eine Länge von 37,8 km die Landesgrenze bildet, nimmt bei Wertheim die Tauber auf, die unterhalb Mergentheim in das badische Gebirge eintritt.

Soweit der Main links badisches und rechts baierisches Gebiet berührt, werden die Ufer und Leinpfade sowie das Flußbett hälftig auf Kosten jedes Staates geschützt. Von der Tauber dagegen wird nur der untere Theil längs der Stadt Wertheim auf Staatskosten in baulichem Stand erhalten, weil dieser Theil als Hafen benutzt wird.

Da die Stadt Wertheim zwischen dem Verbindungspunkte der beiden Flüsse liegt, ist wegen deren verschiedener Wasserstände eine Aufstauung des Wassers der Tauber häufig. Die höchsten Wasserstände an beiden Flüssen treten meistens im Winter und Spätjahr auf und bringen dann oft eine theilweise Ueberschwemmung der Stadt Wertheim hervor, da die Häuser schon bei 8,4 Fuß über Mittelwasser theilweise unter Wasser stehen, bei 2 Fuß mehr aber die ganze Stadt unter Wasser gesetzt ist. In neuester Zeit wurden die Hochwasserbeschädigungen durch Eindammung gemindert.

Da die Tauber bei Königshofen die Umpfer, bei Gerlachsheim die Grünbach und bei Werbach die Welz aufnimmt, tritt sie auch zuweilen und besonders dann aus, wenn der Main durch hohen Stand einen Rückstau veranlaßt.

Das Steigen des Mains erfolgt meistens sehr rasch und beträgt in 24 Stunden oft schon 1,20 m. Der Eisgang des Mains ist in der Regel bedeutend, weil damit auch meistens der starke Eisgang der fränkischen Saale verbunden ist.

Für die Wasserstraße des Mains sind in der Zeit von 1842—1884 446,742 Mark aus Staatsmitteln verwendet worden.

An Land wurden, da das Thal sehr eng ist, für Baden nur 70 ha gewonnen, die meistens zur Weidenpflanzung verwendet werden.

Die Wutach, welche auf der Ostseite des Feldbergs entspringt, besitzt ein Flußgebiet von 124 Millionen Quadratruthen.

Von dem untern Ende der Eberfinger Gemarkung bis zum Rhein ist dieser Fluß in 12 Gemarkungen im Verbande, d. h. unter Aufsicht der Flußbaubehörde.

In der Zeit von 1842—1861 sind 474 182 Mark für diesen Fluß aufgewendet und damit die Korrektionsarbeiten im Wesentlichen vollendet worden.

Die Wiese, deren Wasserkraft hauptsächlich für den Gewerbebetrieb benutzt wird, die aber ein blühendes Thal durchzieht, dem sie den Namen gegeben hat, ist schon 1805—1817 Gegenstand des Projektes für eine Korrektion gewesen.

Sie durchzieht vor ihrem Einlauf in den Rhein das Gebiet des Schweizer Kantons Basel-Stadt.

Das Ueberschwemmungsgebiet umfaßt 22 qkm.

Es befinden sich an diesem Fluß 22 Mahlmühlen, 11 Sägemühlen, 16 Baumwollwebereien mit 3245 Webstühlen und 16 Wollspinnereien mit 188 000 Spindeln.

In dem Flußgebiet liegen 2 Städte und 10 Dörfer.

Das Thal hatte 1849, 1851, 1852, 1865, 1867, 1869, 1870, 1875, 1876, 1877 Hochwasser zu beklagen, daher der Fluß, der schon in den Jahren 1816 bis 1822 in dem Flußbauverband war, in Folge des Hochwassers von 1882 an, wieder in Pflege der staatstechnischen Behörden kam und mit einem Aufwand von 1 220 600 Mark korrigirt worden ist, wozu 14 Gemeinden 679 950 Mark Beiträge geleistet haben.

Der Gesammtaufwand für den unter Staatsleitung stehenden Binnenflußbau in Baden betrug in der Periode von 1842—1884 16 159 887 Mark. Der Hochwasserschaden an den Straßen wird aber nicht allein durch die erwähnten Flüsse bewirkt, deren Unterhaltungsaufwand die Staatskasse bestreitet, sondern auch von vielen, nicht im Flußbauverband befindlichen Bächen, welche die Gemeinden zu unterhalten haben. Der Gesammthochwasserschaden an den Landstraßen betrug allein in Folge der großartigen Ueberfluthung im Jahre 1882 366 821 Mark. Es sind aber auch Ausgaben und zwar bis zu 24 000 Mark im Durchschnitt von 40 Jahren aus dem Fond für Straßenunterhaltung zur Wiederherstellung der Beschädigungen entnommen worden.

Die Beilage III enthält eine Uebersicht über den Hochwasserschaden, der seit 1824 bis 1884 an den von der Staatsverwaltung unterhaltenen Straßen und Flüssen entstanden ist. Man hat aber, wie schon bemerkt, nicht nur den mit den Flußkorrektionen bewirkten Entsumpfungen, sondern auch den Bachregulirungen und ganz besonders auch den im Laufe dieses Jahrhunderts im Interesse einer einträglichen Bodenkultur bewirkten Entsumpfungen und Entwässerungen durch Trockenlegung von den zum großen Theile ausgebeuteten Torfmooren, kleinen Seen und Weihern, einen erheblichen Antheil zur Veranlassung der Hochwasser zugeschrieben.

Um nun auch zur Beurtheilung dieser Anschauungen wenigstens einige Anhaltspunkte zu gewinnen, wurden im Laufe der letzten 20 Jahre Erhebungen darüber gemacht, welche Kulturveränderungen in den einzelnen Landestheilen im Laufe dieses und in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts in der Absicht ausgeführt wurden, mittelst Entsumpfung und Entwässerung den Ertrag des Bodens zu erhöhen.

Soweit keine urkundlichen Nachweise hierüber vorliegen, sind die in den Flurbüchern nachgewiesenen oder im Volksmunde fortlebenden alten Bezeichnungen der Gewanne, die auf früheres Dasein von Wasser schließen lassen, wie See, Moor, Moos, Ried, Teich, Weiher, Bruch, Rohr, Schilf, Torf, Au, Reuthe,

Sumpf, Tobel, Deuchel, Bosch, Gießen, Lache, Altwasser, Brühl, Nachtweid, Schwend, Froschloch, Wasserloch, Entennest, Nassegrund, Binsenfeld, Pfuhl, Entenfang, Röhrig, Tümpel u. s. w., mit der heutigen Benützungsart und mit den Bezeichnungen in den neuen Flurkarten verglichen, im Zweifel durch Einvernahme der ältesten Ortseinwohner möglichst verlässige Nachweise der früheren Zustände der Kultur veranlaßt worden. Zur Bestimmung des Flächeninhalts der fraglichen Grundstücke wurden die neuesten Katastervermessungs-Karten (sog. Flurkarten) und soweit diese z. Z. noch fehlen, alte Karten und Pläne nebst Aufzeichnungen verstorbener Ortseinwohner benützt.

Daß auf diesem Wege kein vollständig erschöpfendes Material zur Beantwortung der vorliegenden Fragen gewonnen werden konnte, steht natürlich außer Zweifel, aber es ist damit doch immerhin einiger Anhalt zur Beantwortung der Frage gegeben, ob denn überhaupt der durch Entwässerung vorgegangene Wechsel in der Benützung des Areals einen so großen Einfluß auf die Wasserverhältnisse des Landes üben kann, daß man mit Wahrscheinlichkeit darin, wenn auch nicht die Ursache, doch eine erhebliche Mitwirkung zu den in neuer Zeit vermehrten Hochwassererscheinungen erblicken kann. Jedenfalls muß man hier, wie bei den Flußkorrektionen selbst, den Nutzen der Kulturen für die vermehrte Produktion gegenüber den etwaigen Nachtheilen in Gegenrechnung bringen.

Es soll nun versucht werden, zur näheren Beurtheilung dieser Verhältnisse einige Anhaltspunkte zu geben.

Von den sog. Katasterkarten, die in einem großen Maaßstab angefertigt werden, ist der größte Theil vollendet. Aus ihnen ist die gegenwärtige Kulturart: Acker, Wiese und Wald zu erkennen, während die aus früherer Zeit stammenden und der Eigenthumsbezeichnung wegen beibehaltenen Gewann-Namen auf die frühere Beschaffenheit der einzelnen Flächen schließen lassen.

Es frägt sich nun, wie groß die Flächen der Gewanne sind, die nach ihrem Namen unzweifelhaft auf früheres Dasein von Wasser oder Versumpfung hinweisen. Im Zweifel wurden auch hierüber die ältesten Einwohner der Gemeinden mit Erfolg zu Aufschlüssen veranlaßt.

Abgesehen von dem nutzbaren Lande und von den verlandeten Flußläufen, die als unmittelbare Folge der ausgeführten Korrektionen des Rheins und der in dem Flußbauverband befindlichen Binnenflüsse sind, wurden mit Wahrscheinlichkeit im Laufe dieses Jahrhunderts ca. 55 000 ha des Landes entsumpft und entwässert.

Es entfallen davon auf den Kreis Baden ca. 4333, Mannheim 468, Lörrach 2094, Offenburg 6363, Karlsruhe 5891, Villingen 3817, Heidelberg 4143, Mosbach 1033, Freiburg 10 747, Waldshut 3961, Konstanz 12 506 ha.

Die meisten derartigen Kulturveränderungen erfolgten in den besonders wasserreichen Gebieten der Kreise Konstanz, Freiburg und Offenburg in einem Umfang von 6000—12 000 [illegible]ro Kreis.

Im Kreise Konstanz war es hauptsächlich der sog. Illmensee, der allmählich in Ried und Wiesen umgeschafft wurde, sodann wurden viele Weiher, darunter allein 10 des Klosters Salem trocken gelegt. Der Reinertrag aller dieser, für die Aecker, Wiesen und Waldwirthschaft gewonnenen Flächen ist jetzt durchschnittlich auf 230 Mark pro 1 ha, also im Ganzen auf 12½ Millionen Mark jährlich anzuschlagen.

Unterliegt es demnach keinem Zweifel, daß die Wasserwirthschaft in Baden den Bewohnern eine Menge von Nahrungsquellen erschlossen hat, so darf auch ihr Einfluß auf den Straßenbau nicht außer Betracht bleiben.

Die Verbesserung der Straßen war in den Thälern, im Gebirge und auf den Hochebenen vor Regulierung der Fluß- und Bachläufe gar nicht in der Art ausführbar, daß ein ununterbrochener und möglichst erleichterter Verkehr stattfinden konnte.

Nach jedem höheren Wasserstand der Flüsse und Bäche waren die Landstraßen an vielen Stellen überschwemmt oder zerstört, so daß schweres Fuhrwerk Tage und Wochen lang nicht passiren konnte. Durch die eigentlichen Hochwasser erfolgten zahlreiche Zerstörungen an Brücken, Stützmauern und Dämmen, Verschüttungen der Wasserabzugsgräben, ja nicht selten der Einbruch größerer Strecken der Straßen selbst. Noch größer und zahlreicher waren die Beschädigungen an den Gemeindewegen.

Unter den in der Zeit von 1824 bis 1884 für Wiederherstellung von Hochwasserbeschädigungen an Flüssen und Landstraßen aufgewendeten 15 Millionen Mark sind über 2½ Millionen Mark für Verwendung an den Landstraßen entfallen.

Zur Deckung dieses Aufwandes sind in der Regel außerordentliche Dotationen bewilligt worden. Die nebenbei aus der Dotation für die Unterhaltung der Landstraßen bewilligten, durch Zurückstellen anderer, weniger dringender Verwendungen, entnommenen und zur Wiederherstellung dringender kleinerer Beschädigungen verwendeten Beträge haben in der Zeit von 1842—1882 596 937 Mark, also durchschnittlich pro Jahr gegen 10000 Mark betragen. Die schädlichsten Ereignisse dieser Art fallen in die Jahre 1824, 1876, 1880 und 1883.

Den empfindlichsten Einfluß übte aber das Hochwasser von 1882/83, indem der durch dasselbe veranlaßte Schaden auf 3 402 871 Mark geschätzt wurde, wovon allein auf Landstraßen und Brücken 660 000 Mark entfallen.

Der Gesammtschaden an Fluß- und Straßenbauten betrug 1884 2 326 107, jener von 1876/77 1 798 805 und der von 1824 1 213 713 Mark.

Diese Zahlen entsprechen den Ueberschlägen, die unmittelbar nach Ablauf der Gewässer aufgestellt wurden, die wirklichen Verwendungen differiren damit, weil nach genauer Untersuchung der Bauten und bei deren Ausführung sich im Einzelnen ein Mehr oder Weniger ergab und manche Herstellungen erst nach Ablauf von Jahren vollendet wurden.

Viel höher, aber in ähnlichem Verhältnisse wurde der Schaden an Feld, Gebäuden und Gewerben angeschlagen. Auch die Gemeindewege hatten unter diesen Ereignissen schwer gelitten.

Die Erfahrungen von 1875/76 hatten zu einer besonderen Wasserwehrordnung vom 24. Dezember 1876 und 1877 zur Organisation periodischer Untersuchungen des Zustandes der Schutzdämme geführt.

Wenn man sich nun unter dem Eindruck aller dieser Hochwasserereignisse frägt, was zur künftigen Abwehr geschehen kann, so wird man, wie die Beobachtungen bis jetzt lehren, zu der Ansicht geführt, daß die Hochwasser in Baden wie überall einen kosmischen Ursprung haben, daß die Gebirge als Condensatoren wirken und daß man diese Einflüsse nicht beseitigen, sondern ihre nachtheiligen Folgen nur durch entsprechende Vorkehr auf ein mögliches Minimum beschränken kann. Dazu wird die vollständige Korrektion der Wasserläufe mit entsprechenden Dämmen und eine sorgsame Unterhaltung aller dieser Schutzmittel am meisten beitragen.

Um aber gleichwohl die Frage einer eingehenden Erörterung zu unterziehen, ob und mit welchen Mitteln auf die Verminderung der Hochwasserbeschädigungen eingewirkt werden könne, erhielt das Centralbureau für Meteorologie und Hydrographie nach dem Hochwasser von 1882/83 den Auftrag, eine Untersuchung der Quellen-Gebiete des Schwarzwaldes vornehmen zu lassen und zunächst das Flußgebiet der Hauensteiner oder obern Alb, am südlichen Abhang des Schwarzwaldes (im Kreis Waldshut) zum Gegenstand der Untersuchung zu machen, weil dies Gebiet ganz in Baden liegt und sich bis zu den höchsten Punkten des Schwarzwaldes ausdehnt.

Diese Untersuchung wurde auf Anordnung des Gr. Ministeriums des Innern, in den Jahren 1884/87 unter Leitung des Wasserbaudirektors der Centralstelle für Wasser- und Straßenbau und des forstwirthschaftlichen Referenten der Domänen-Direktion mit Unterstützung des nöthigen Hilfspersonals ausgeführt.

Die Ergebnisse dieser interessanten Forschungen sind in dem jüngst im Druck erschienenen sechsten Hefte der Beiträge zur Hydrographie des Großherzogthums Baden von 1889 bekannt gemacht.

Aus dieser sehr eingehenden und mit großer Umsicht und Gründlichkeit ausgeführten Arbeit geht im Wesentlichen die beruhigende Ueberzeugung hervor, daß in dem fraglichen Bezirke des Schwarzwaldes keine eingreifenden Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserwirthschaft erforderlich sind, sondern daß nur eine bessere Bodenbedeckung im Weidfeld angestrebt, das weitgehende Abholzen der Weidfelder beschränkt und überall für Sicherung der Bachufer gesorgt werden soll. Der Zustand des untersuchten Bezirkes wurde vom Standpunkt der Wasserpflege im allgemeinen als befriedigend bezeichnet.

Ob derartige Untersuchungen auch auf andere Landesbezirke ausgedehnt werden sollen, steht dahin. Jedenfalls bieten solche Arbeiten ein vielseitiges

Interesse und der Aufwand für solche Untersuchungen wird sich voraussichtlich ohne wesentliche Nachtheile für die Gründlichkeit der Forschung künftig noch etwas beschränken lassen. Es wäre darum, sowohl im Interesse der gesammten Wasserwirthschaft des Landes, als in jenem der einzelnen Bezirke zu wünschen, daß die Untersuchungen fortgesetzt werden.

13. Einfluß der Straßenneubauten auf die Kosten der Straßenunterhaltung.

Die Ordnung im Staatshaus macht es nöthig, die jährlich wiederkehrenden Staatsausgaben durch die Einnahme des sog. ordentlichen Budgets zu decken, für außerordentlichen und daher vorübergehenden Aufwand aber für jede Budgetperiode auch soweit nöthig und möglich außerordentliche Dotationen zu bewilligen. Demzufolge werden seit 1835 die Ausgaben für Straßen-Neubauten und für Hauptverbesserungen der Staatsbauten jeder Art in das *außerordentliche* Budget eingestellt, nach dessen Prüfung durch die Stände die nöthigen Fonds für 2 Jahre bewilligt werden.

Nehmen die Bauten einen rascheren Fortgang als zu erwarten war, oder fordern sie an sich einen größeren Aufwand als vorausgesehen wurde, so kann die Gr. Regierung sog. administrative Kredite vorbehaltlich der nachträglichen Genehmigung der Stände eröffnen. Wird dagegen die zur Verwendung bestimmte Summe nicht oder nur theilweise verwendet, ist sie aber zur Fortführung der Bauten, für die sie bestimmt war, nöthig, so kann sie in dem folgenden Budget den Ständen zur Aufrechthaltung des unverwendeten Kredits empfohlen werden.

Die Forderungen in dem außerordentlichen Budget sollen übrigens betreffs aller Bauten, wo möglich auf Grund von Bauplänen und Detailkostenüberschlägen erfolgen, welche von dem betreffenden Ministerium genehmigt sind.

Alle Einnahmen, die sich durch die Bauausführung ergeben, wie die Erlöse aus überflüssigen Grundstücken und Baumaterialien, Geräthschaften, Bäumen, Gesträuchen, Gras, Obst ꝛc., sowie die sich ergebenden etwaigen Reste an der für einen Bau bewilligten Dotation, kommen der Staatskasse zu gut und dürfen von der Bauverwaltung *nicht* verwendet werden.

So dürfen z. B. die Erlöse aus abgängigen Baumpflanzungen nicht zur Herstellung einer neuen Pflanzung an derselben oder an einer andern Stelle Verwendung finden, sondern der Erlös fließt in die Staatskasse und die Mittel für die neue Pflanzung müssen *entweder aus dem gewöhnlichen Unterhaltungsetat* entnommen oder durch eine besondere Dotation flüssig gemacht werden.

Eine Folge hievon ist, daß man sucht solche unvorhergesehenen Ausgaben, sofern sie nicht von großer Bedeutung sind, soweit möglich aus Mitteln des ordentlichen Budgets zu decken und dazu Erübrigungen zu verwenden, die an dem

Unterhaltungsaufwande gemacht werden, indem man einzelne oft sehr wünschenswerthe aber nicht sehr dringende Reparaturen oder Anschaffungen verschiebt, soferne dadurch dem Verkehre wenigstens im Augenblick keine erheblichen Nachtheile erwachsen.

Sodann lehrt die Erfahrung, daß neue Straßen, besonders solche im Gebirge, in den ersten Jahren ihres Bestehens mehr Unterhaltungskosten fordern als später, wie dies schon in einem schriftlichen Vortrage Tulla's von 1820 hervorgehoben wurde und in neuer Zeit oft vorgekommen ist.

Hierauf muß bei Beurtheilung der Straßenunterhaltungsdotation in Baden ebenfalls Rücksicht genommen werden, da in den letztumlaufenen 50 Jahren eine Menge von Neubauten hier ausgeführt worden sind, von denen manche in den Gebirgsgegenden jahrelang gesteigerte Ansprüche für die Unterhaltung veranlaßten.

14. Kosten der Landstraßenunterhaltung im Ganzen.

Um den wirklichen Aufwand für Straßenunterhaltung, wie er sich alljährlich am Ende eines Jahres oder am Schlusse der zweijährigen Budget-Periode nach den Rechnungs-Ergebnissen ergibt, mit den Budgetbewilligungen oder mit ähnlichen Ergebnissen anderer Jahre oder mit dem Aufwand in anderen Staaten zu vergleichen, müßten strenge genommen auch die Einnahmen in Betracht kommen, die mit der Straßenunterhaltung in inniger Verbindung stehen, wie z. B. die Erlöse aus Güterparzellen, Obst, abgängigen Bäumen, Materialien und Geräthschaften, aus Pachtzinsen, Miethzinsen ꝛc. Diese Einnahmen fließen aber in Baden, dem Finanzgesetze gemäß, in die Hauptstaatskasse und werden dadurch der Verwendung für Zwecke des Straßenbaus entzogen.

Wenn man zur Beurtheilung des wirklichen Unterhaltungsaufwandes in einem Jahre oder in einer längern Periode die rechnungsmäßigen durchschnittlichen Kosten pro Kilometer Straßenlänge zu Grunde legen will, so ist die Vergleichung des Aufwandes der einzelnen Jahre richtig, wenn die Straßenlänge in jedem Jahre die gleiche war. Dieser Fall tritt aber in der Regel nicht ein, sondern es gehen immer mehr oder weniger Straßen in einem Jahre zu und ab. Im erstern Fall sind es entweder neue dem Landstraßennetz zugegangene oder durch Korrektionen in ihrer Länge geänderte Straßen. Die Zeit des Zugangs hängt von Verhältnissen ab, die sich bei Aufstellung des Budgets oft kaum annähernd bestimmen lassen. Erfolgt der Zugang früher als vorgesehen, so wird der genehmigte Gesammtunterhaltungsaufwand vermehrt, erfolgt der Zugang aber später, so tritt eine Minderung dieses Aufwands ein, weil die Unterhaltungszeit sich verkürzt.

Hieraus erklären sich die Differenzen, die sich bei Berechnung des durchschnittlichen Unterhaltungsaufwandes der Straßen ergeben. Diese Unterschiede gleichen sich aber in einer längeren Periode aus. Eine genaue Berechnung der Unterhaltungslängen ist bei Aufstellung der Budgets gar nicht möglich, und eine

genaue Berechnung der Unterhaltungslänge und der Unterhaltungszeit am Schluß jedes Jahres würde ein Geschäft veranlassen, das außer allem Verhältniß zum Nutzen steht.

Außerdem muß bei Vergleichung des Unterhaltungsaufwandes mit der Bewilligung auf die nicht vorherzusehende Witterung, auf Verkehr, Zahl der Kunstbauten, Material, Preise, Fuhr- und Arbeitslöhne Rücksicht genommen werden. Um die durch diese Verhältnisse etwa veranlaßt werdenden Mehrkosten zu decken, ist die Bereitstellung eines Reservefonds nöthig, auf den man zur Bestreitung gewöhnlicher Ausgaben erst gegen Ende des zweiten Budgetjahres zu greifen pflegt, zu welcher Zeit aber manches nicht mehr mit entsprechendem vollem Nutzen in Ausführung kommen kann. Es ist darum auch nicht genug darauf aufmerksam zu machen, daß eine ungenügende Dotation für die Straßenunterhaltung in einigen Jahren schon die größten Nachtheile für den Stand der Straßen zur Folge haben kann und daß, wie dies in neuer Zeit in mehreren Staaten vorgekommen ist, später Millionen erforderlich waren, um die Straßen wieder in guten Stand zu bringen.

Wer auf die Straßenunterhaltung einen Einfluß zu üben hat, sei es durch Bewilligung der Mittel oder durch deren Verwendung, dem ist, auf Grund langer und vielseitiger Erfahrung, zu rathen, hier mit aller Vorsicht vorzugehen. Sind die Straßen einmal hinsichtlich ihrer Beschaffenheit im Rückgang, dann kommt die Hilfe meistens zu spät. Die Nichtverwendung bewilligter Mittel kann bei dem heutigen Zustand der Straßen noch nicht als eine Ersparniß angesehen werden. Die Verminderung der beanspruchten Bewilligungen für den Straßenbau ist eine ehr zweifelhafte Ersparniß, denn sie erzeugt meistens baldigen Mehraufwand.

Der Aufwand für die Unterhaltung der Landstraßen in Baden betrug in den 53 Jahren 1834—1887 64 245 836 Mark, also durchschnittlich in einem Jahr 1 212 185 Mark.

Seit 1851 sind aber jährlich ca. 2 Millionen verwendet worden. Der bis heute fortgesetzte Eisenbahnbau hat seit dem Bestehen des ersten Gesetzes vom März 1838, theils durch vorbereitende Arbeiten, theils durch die Bauausführung selbst, auf die Löhne und Preise einen sehr großen Einfluß geübt, weil auch in den Nachbarstaaten für ähnliche Zwecke sehr bedeutende Ausgaben gemacht wurden.

Dazu kommen noch die umfangreichen Flußbauten und Kulturunternehmungen, wodurch die Löhne gesteigert oder hoch erhalten wurden. Bezüglich der Straßen hat sich der Verkehr in den Jahren 1851—82 um mehr als 50 % gesteigert und bei der immer wachsenden Thätigkeit auf allen Gebieten des Erwerbes ist fortan eine wachsende Sorge für Verbesserung aller Verkehrsmittel mit Sicherheit in Aussicht zu nehmen. Als eine Folge dieser Bewegung darf aber auch die Steigerung der Kosten für die Straßenunterhaltung nicht überraschen.

Dieser Aufwand betrug in der 16jährigen Periode 1821—1836 incl. 1577 Mark pro Kilometer, weil damals noch viele kleinere Verbesserungen an den

Straßen nöthig waren. Denke man nur an die vielen kleinen Holzbrücken, die in Stein umgebaut wurden, theils der größeren Dauer wegen, theils wegen mangelhafter Durchlaßweite bei hohen Wasserständen. Ebenso waren unzählige Verbesserungen an dem Straßenprofile nöthig, an deren Ausführung ständig gearbeitet wurde.

Dennoch stellten sich die Kosten bei damaliger Unterhaltungsart schon 1837 auf 400 Mark pro Kilometer, sie stiegen aber in Folge der Preissteigerung von 1838 bis 1848 allmählich auf 476 Mark pro Kilometer.

In den Jahren 1848—1849 mußte der Staatsaufwand in Folge der politischen Verhältnisse überhaupt auf das Dringendste beschränkt werden, daher die Dotation für Straßenunterhaltung um 156 000 Mark vermindert wurde. Dazu kam 1849 noch ein Hochwasserschaden, der sich 1850 wiederholte und beide Male die Straßen stark beschädigte. Dennoch erhielt sich der Aufwand für den nöthigsten Straßenunterhalt bis 1859 unter 400 Mark pro Kilometer. Seit 1851 hatte sich aber der Verkehr allmählich um 50 % vermehrt. Der Materialverbrauch konnte aber gleichwohl von 57,6 auf 39,4 cbm vermindert werden, weil in Folge einer immer mehr rationellen Auswahl des Unterhaltungsmaterials, besonders aber durch verbesserte Unterhaltsarbeit, die Kosten mit Beschränkung auf die dringendsten Ausgaben bis 1884 die Höhe von 443 Mark pro Kilometer nicht überstiegen, während sie damals

im Königreich Sachsen	602—772 Mark
in der Rhein-Provinz	581 „
in Wiesbaden	518 „
in Braunschweig	623—633 „
in Hannover	473—466 „
in Hessen-Kassel	460 „
in Württemberg	593 „

pro Kilometer betrugen.

In Elsaß-Lothringen belief sich der Unterhaltungsaufwand der Landstraßen:

1879—1880	auf	669	Mark	pro Kilometer
1880—1881	„	665	„	„
1881—1882	„	580	„	„

Der Unterhaltungsaufwand bewegte sich von 1837—1847 zwischen 400 und 476 Mark pro Kilometer, vom Jahr 1848—1856 in Folge der politischen Ereignisse nur zwischen 303 und 379 Mark. Dann stieg er wieder von 1857 bis 1867 auf 412—444 Mark. Der Durchschnitt von 1856—1867 betrug 412 Mark und von 1868—1884 443 Mark, von 1874—1884 aber 471 Mark. Im Jahre 1845 mußte in Folge erhöhter Löhne und Preise die Budgetbewilligung um einen administrativen Kredit von 42 857 Mark erhöht werden. Der Aufwand belief sich 1885 auf 471 Mark, 1886 auf 456 Mark, 1887 auf 463 Mark.

Von dem Unterhaltungsaufwand entfielen in Baden:

	auf Material und Arbeit	auf Brücken, Pflaster u. s. w.
1860	78,12	21,88 %
1865	83,48	16,52 %
1875	85,43	14,57 %
1879	85,93	14,07 %
1881	83,99	16,01 %
1882	81,70	18,30 %
1884	85,59	14,41 %

des ganzen Aufwandes.

Der Minderaufwand in den Jahren 1882—1883 hatte eine Erübrigung von 98 569 Mark zur Folge, weil alles, was nicht absolut dringend war, verschoben wurde.

Der Verkehr war 1851—1882 um 50 % pro Kilometer gestiegen und die Materialpreise haben sich in derselben Zeit um 53,4 % erhöht; die Arbeitslöhne wurden einschließlich jener für die beschäftigten Bauhandwerker um 44 % höher. Im Jahr 1882 überstieg der Gesammtunterhaltungsaufwand pro Kilometer jenen von 1851 um 21,18 %.

Wenn man nun auf die Frage zurückkommt, welchen Effekt die durch die Stände beschlossene Ermäßigung der Anforderung der Regierung von 470 auf 460 Mark pro Kilometer für Unterhaltung der Landstraßen in den Jahren 1886/87 veranlaßt, so wird es, nach den gegebenen Nachweisungen, wohl außer Zweifel liegen, daß die in der II. Kammer der Stände bei Berathung des Budgets Seitens der Regierungsvertreter erfolgte eingehende Vertheidigung der in dem Budgetentwurf beanspruchten Mittel zur Unterhaltung der Landstraßen in vollem Maße begründet war, indem mit der verminderten Bewilligung nicht nur keine Ersparniß, sondern nur eine momentane Minderung resp. Verzögerung nöthiger und nützlicher Staatsausgaben bewirkt wurde, da kleine Bauherstellungen, die seit 1842 einen jährlichen Aufwand von 43—48 Mark pro Meter veranlaßten, soweit möglich verschoben werden mußten, wohin in erster Linie die endlich, nach so langen Kämpfen, beliebte Rinnenpflasterung in den Ortschaften gehört, von deren Kosten der Staat die Hälfte übernimmt. Der Umstand, daß die bewilligten Mittel nicht einmal ganz zur Verwendung gekommen sind, ist lediglich als eine Folge der Besorgniß der Bauverwaltung vor einem Uebergriff zuzuschreiben, und wenn auch derselbe Satz in dem folgenden Budget durch die Regierung nicht erhöht wurde, so liegt darin noch kein Beweis, daß er für die Folge genügend sei. Der Zustand der Straßen ist hier allein entscheidend und dieser ist allein im Ganzen der Bauverwaltung bekannt, zu deren Anforderungen man Vertrauen haben muß. Es ist darum vom Standpunkt einer richtigen Oekonomie räthlich stets an die Folgen zu denken, die eine zu große Ermäßigung der Dotation für Straßenunterhaltung in mehreren andern Staaten Deutschlands ver-

anlaßten, Nachtheile, welche nicht allein dem Verkehr hinderlich, sondern auch für die Staatskasse von großem Einflusse waren, weil später Millionen zur Nachholung des Versäumten erforderlich waren. Abstriche an dem Aufwand für Unterhaltung von unbedachten Bauten sind bekanntlich der Folgen und Verantwortung wegen möglichst zu vermeiden.

Wenn man den Straßenunterhaltungsaufwand in normalen Jahren der Neuzeit in seine Hauptbestandtheile zerlegt, so entfallen davon ungefähr

47,03 % auf Unterhaltungsmaterial;
34,67 % „ Kosten für Arbeit für Straßenwarte und Gehilfen;
11,40 % „ Erneuerung, Unterhaltung und Vermehrung von Brücken, Rinnen, Pflaster, Schutzanstalt;
2,32 % „ Geräthe, Magazine, Baumpflanzungen, Aussteinung, Dienstkleidung, Remuneration und Unterstützung;
4,58 % „ Wiederherstellung kleiner Hochwasserbeschädigungen, Schneebahnen u. s. w.

Bei diesen vielerlei Ausgaben und bei dem ständigen Wechsel der Straßenfrequenz, der Witterung, der Materialpreise und Arbeitslöhne, läßt sich der wirkliche Aufwand immer nur annähernd vorausberechnen, daher für unvorherzusehende Verhältnisse hier, wie bei jedem Bauwesen, ein Reservefond verfügbar gehalten werden muß. Die Größe dieses Fonds ist aber schwer zu berechnen, daher man der Sicherheit wegen diesen Bedarf eher zu hoch als zu nieder anschlägt.

Die Folge davon ist aber, im glücklichen Fall, daß kurz vor Schluß der Budgetperiode die verfügbaren Dotationsreste nicht selten minder nutzbringend verwendet werden können, als dies früher möglich gewesen wäre.

IV.

Die Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege im Allgemeinen.

Das Großherzogthum Baden enthält 114 Städte, 1469 Landgemeinden, 23 besondere und 480 Gemarkungen mit 1609 Dörfern. So lange man an den Grenzen der vielen Herrschaftsgebiete, aus denen Baden gebildet wurde, Chausseegeld entrichten mußte, wenn man eine sog. kreisschlußmäßige Straße (Landstraße) benutzen wollte, kam es natürlich nicht selten vor, daß man durch Benutzung der Gemeindewege, selbst wenn sie auch noch etwas schlechter als die Landstraßen unterhalten waren, dem Straßengeld und zuweilen auch dem Zoll zu entgehen suchte. Man nannte solche in der Richtung der Landstraßen ziehenden Gemeindewege „Ausbruchstraßen". Die Gebietsherren hatten darum trotz des gesteigerten Verkehrs kein Interesse an der Verbesserung dieser Gemeindewege, weil ihre Einnahmen darunter litten.

Die Verbesserung der meisten Gemeindewege wurde deßhalb von Seite der kleineren Herrschaften nicht nur nicht unterstützt, sondern mehr verhindert.

Ein zweiter Grund für den mangelhaften Zustand der Gemeindewege lag dann in den allgemeinen für die von den Gemeinden zu unterhaltenden Wege verwendeten Hand- und Fuhrfrohnden, weil diese schon für die Landstraßen und für den Flußbau in einem Umfang benutzt wurden, daß darin schon ein großes Hinderniß für die Land- und Forstwirthschaft, ja sogar auch indirekt für den Gewerbebetrieb lag. Man war bekanntlich noch vor 30 Jahren in gebildeten Kreisen Badens und anderer Staaten der Ansicht, daß es gefährlich sei, die Kräfte der Unterthanen, insbesondere der ländlichen Bevölkerung, auf Geld zu reduziren, und daß insbesondere gemeinnützige Unternehmungen der Landgemeinden bei kluger Verwendung der Naturalleistung, namentlich auch der Frohnden, mit Nutzen ausgeführt werden können.

Diese Gründe sind auch gegen die Aufhebung der Landstraßenfrohnden vorgebracht worden und diese Naturalleistungen wurden selbst in der Neuzeit (1878) noch bezüglich der Gemeindewege von manchen Seiten sogar in Druckschriften empfohlen.

Abgesehen von der ungleichen Wirkung der Gemeindefrohnden auf die Pflichtigen sind sie aber auch für die Wegeunterhaltung mehr schädlich als nützlich, weil diese Arbeit, wenn sie ohne alle Sachkenntniß ausgeführt wird, schlecht ist, wie dies Tulla vor 80 Jahren schriftlich ausführte, indem er behauptete, daß die Frohnden für den Straßenbau überhaupt und überall mehr schaden als nützen.

Für die Straßenarbeiten in den Städten und in deren Nähe verwendete man noch in der Neuzeit oft alte, gebrechliche, der Unterstützung bedürftige Gemeindeangehörige beiderlei Geschlechts und zwar mit Vorliebe die in den Spitälern untergebrachten Leute.

Auch in den Dörfern kommen zuweilen noch Frohndleistungen für den Straßenbau durch Frauen und die ärmsten gebrechlichen Männer vor.

Obgleich sich in den letzten 40 Jahren diese Zustände wesentlich zum Bessern änderten, nachdem die Amtsvorstände dem Gemeindewegewesen ihre Aufmerksamkeit mit Erfolg zugewendet und die einsichtsvollen Gemeindevorgesetzten die Nothwendigkeit der Wegeverbesserung im Interesse der Gemeindeangehörigen selbst erkannten, so blieb doch im großen Ganzen bis zum Beginn der letzten 25 Jahre noch vieles zu einem die Bedürfnisse befriedigenden Zustand der Gemeindewege übrig und es trat eine erhebliche Besserung erst ein, nachdem in Folge des Verwaltungsgesetzes 1863 die Vertretung der Gemeindeinteressen aller Art durch die Verbindung der Gemeinden in Kreise eine wirksame Förderung aller Anstalten für das gemeinsame Wohl ermöglicht war.

Die im Jahre 1858 auf Kosten des Staats aufgestellten Vizinalstraßenmeister, welche dienstpolizeilich der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaus unterstellt waren und später mit dem Institut der Landstraßenmeister vereinigt wurden,

hatten wesentlich dazu beigetragen, daß das Interesse im ganzen Land für die Verbesserung und gute Unterhaltung der Gemeindewege mit jedem Jahre sich vermehrte, nachdem in der Zeit von 1855—1868 bedeutende Unterstützungen aus Staatsmitteln für die bessere Herstellung und Unterhaltung der Gemeindewege gewährt wurden.

Im Jahr 1859 stunden schon 223 Stunden Gemeindewege unter Aufsicht der Straßenmeister.

Die Gesammtzahl der Gemeindestraßenwarte betrug damals 1122, wovon aber nur 186 mehr als 154 Mark Lohn bezogen, also 936 auf Nebenverdienst angewiesen waren.

Durch die auf Antrag der II. Kammer 1868 und auf besonders dringende Befürwortung des einflußreichen Abgeordneten von Durlach erfolgte Vereinigung der Vizinalstraßenmeister mit den Landstraßenmeistern wurde der Einfluß dieser Bediensteten auf die Pflege der Gemeindewege sehr gefördert.

Die Zahl der Straßenwarte war inzwischen auf 1331 gestiegen, wovon aber nur 244 ständig angestellt waren.

Nachdem den 11 Kreisen durch das Gesetz vom 5. Oktober 1863 die Befugniß ertheilt war, ihre wirthschaftlichen Angelegenheiten selbstständig zu besorgen und insbesondere über Anlage, Unterhaltung neuer Straßen oder wegen Uebernahme vorhandener Straßen auf Kosten des Kreisverbandes, sowie über die Deckung der Ausgaben des Kreisverbandes, Umlagen und Vorausbeiträge der Gemeinden zu bestimmen, so hat der Kreis Mannheim auf Anregung der Oberdirektion des Straßenbaues 1869 beschlossen, für die Pflege der Gemeindewege Straßenwarte auf Kreiskosten aufzustellen.

Das Nähere hierüber, und über die daraus entstandenen Folgen für den Gemeindewegebau in den übrigen Kreisen, ist bei jedem Kreise einzeln dargestellt.

Nachdem nun die durch das Straßengesetz von 1884 den Kreisen zur Unterhaltung überwiesenen Kreisstraßen von den Kreisen fast überall in das Kreisgemeindestraßennetz aufgenommen worden sind, so daß manche Kosten für beide Straßengattungen gemeinsam zur Verrechnung kommen, so werden auch hier zur erleichterten Uebersicht die Kreisgemeindewege und die Kreisstraßen bei jedem Kreise gemeinschaftlich behandelt. Bezüglich der Mitwirkung der Organe der technischen Staatsbehörden bei dem Bau und der Unterhaltung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege ist zu bemerken, daß die Wasser- und Straßenbauinspektionen beauftragt sind, den Neubau und die Unterhaltung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege unter dienstlicher technischer Aufsicht der Oberdirektion und auf Veranlassung der Kreise innerhalb ihres Dienstbezirkes nach denselben Grundsätzen auszuführen, die für die Landstraßen vorgeschrieben sind.

Bei etwaiger Verschiedenheit der Ansichten kann auf Veranlassung der Kreise die Entschließung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues erwirkt

werden. Den Kreisen steht aber natürlich die ganze Verwaltung also die Genehmigung der Baupläne, Kostenanschläge, die Bestimmung über Anstellung und Dienstpolice der Straßenwarte und Hilfsarbeiter, sowie die Genehmigung aller Verträge und aller übrigen Verwaltungshandlungen zu. Auch die Verwendung der Staatskassen zur Bezahlung der Kosten für den Kreisgemeindewegebau ist durch die Regierung gegen entsprechende Belohnung des Kassenpersonals gestattet. Die Straßenmeister, welche die Aufsicht über die Straßenwarte und über die Materialbeschaffung führen, haben die Unterhaltung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege im Auftrag der Kreise, innerhalb ihres Dienstbezirkes ebenso zu überwachen, wie jene der Landstraßen.

Bezüglich der nicht im Kreisverbande befindlichen Gemeindewege haben die Straßenmeister, wie früher, den Requisitionen der betheiligten Bezirksämter zu entsprechen.

Die günstigen Erfolge der Kreisthätigkeit in diesem Betreff sind allgemein anerkannt, indem durch die Vermittlung der Kreise die Wege in den verschiedenen Gemarkungen gleich gut hergestellt werden, während früher eine schlechte Strecke des Wegs in einer Gemarkung den Nutzen der Verbesserungen in den übrigen Gemarkungen unwirksam machte. Die Gemeinden haben in Würdigung dieser Erfahrungen schon in den 25 Jahren 1858—1883 für die Unterhaltung 12 690 700 Mark und für die Verbesserung der Gemeindewege 3 397 832 Mark, zusammen also 16 088 532 Mark aufgewendet, so daß die badische Centralstelle für den Straßenbau schon 1862 mit Recht sagen durfte: „daß die Bereitwilligkeit der meisten Gemeinden zur Verbesserung ihrer Straßen in ständiger Zunahme begriffen sei."

Allerdings waren im Jahr 1861 noch 24 Prozent der Warte nur 3—4 Tage wöchentlich auf den Wegen beschäftigt und selbst 1872 waren erst 294 Warte von 1508 solcher Bediensteten ständig beschäftigt und 619 als völlig unbrauchbar bezeichnet.

Der Unterhaltungsaufwand für die Gemeindewege wurde früher zu $^1/_3$ des Aufwands für Landstraßen angenommen, er betrug aber in jener Zeit

in	24	Amtsbezirken	8,2	Pfennig pro Meter
„	10	„	11,1	„ „
„	10	„	17,0	„ „
„	2	„	23,0	„ „

in den übrigen etwas mehr. Der durchschnittliche Unterhaltungsaufwand stellte sich 1859—1875 auf 12,1—13,2 Pfennig, 1880 auf 16,6 Pfennig pro Meter in einem Jahr. Es bezahlten 2 Kreise über 24, 1 über 19, 2 über 18, 1 über 17, 1 über 14 und 4 zwischen 13 und 9,7 Pfennig pro Meter.

Die Unterhaltung kostete durchschnittlich:

1859—1865	12,3	Pfennig	1878	16,2	Pfennig
1871	11,4	„	1879	15,5	„
1873	14,0	„	1880	15,0	„
1874	14,0	„	1881	14,7	„
1875	13,2	„	1882	13,9	„
1876	16,4	„	1883	14,7	„
1877	16,5	„			

Für Wegeverbesserungen wurden aufgewendet:

1875	186 819	Mark	1880	202 429	Mark
1876	256 435	„	1881	280 878	„
1877	329 013	„	1882	187 868	„
1878	218 992	„	1883	404 912	„
1879	264 796	„			

Zusammen 2 272 142 Mark.

Der Unterhaltungsaufwand war pro Meter am höchsten in den Kreisen Mannheim und Heidelberg, am niedersten in den Kreisen Mosbach und Konstanz; er bewegte sich zwischen 9,6 Pf. und 22,9 Pf. pro Meter.

In der Regel werden bei der Auswahl und Bearbeitung des Unterhaltungs- und Baumaterials die Rathschläge der Techniker gerne beachtet, weil die Kreis- und Gemeindeorgane immer mehr erkennen, daß die Auswahl der Steine und eine gute Arbeit auf die Unterhaltungskosten und auf den Zustand der Straßen den größten Einfluß üben.

Viele Gemeinden beziehen jetzt schon Material aus entfernten benachbarten Gemarkungen.

Die Vorgänge in Baden förderten auch die Verbesserungen der sog. Vizinalwege in unsern Nachbarstaaten. Namentlich wurden im Elsaß 1879 4 Millionen Mark für diesen Zweck flüssig gemacht, nachdem auch Frankreich 80 Millionen Franken hiefür bewilligt hatte.

Ueber die Länge der zur Zeit unter Aufsicht der vom Staate aufgestellten Straßenmeister stehenden Gemeindewege, sowie über den Aufwand für Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewegen in den einzelnen Kreisen wird auf Abtheilung V. verwiesen.

Die Länge der in Pflege der Inspektionen befindlichen Gemeindewege, die meistens 5 m Breite besitzen, hat sich in 25 Jahren gegen alle Erwartung vermehrt und der jährliche Durchschnitts-Unterhaltungsaufwand stieg in Folge einer besseren Unterhaltung durchschnittlich nur von 10,6 Pfennig auf 13,2 Pfennig.

Bezüglich der Gemeinde- und Kreisstraßenpflege in den einzelnen Kreisen wird auf die folgenden 11 Abschnitte der Abtheilung V verwiesen. Da die Kreisstraßen vielfach von Straßenwarten gepflegt werden, welche zugleich auch Kreisgemeindewege unterhalten, der desfallsige Aufwand also für beide Straßenklassen gemeinsam ist, so erscheint es angemessen, die Pflege der Kreisstraßen in

Verbindung mit jener der Kreisgemeindewege bei jedem einzelnen Kreise zu besprechen.

Im Allgemeinen verdient die Sorge der Kreise für gute Unterhaltung der Kreisstraßen wie der Kreisgemeindewege die vollste Anerkennung, denn die Kreisstraßen werden nicht weniger gut unterhalten als zur Zeit, wo sie noch Landstraßen waren; ja in manchen Kreisen ist sogar mehr als früher geschehen, indem namentlich die Rinnenpflaster in den Ortschaften mehr und selbst mit größerem Aufwand beschleunigt wurden, als dies mit der Landstraßendotation früher geschehen konnte. Auch der Pflege der Obstbäume ist eine ganz besondere Sorge zugewendet worden.

Diesen anerkennenswerthen Bestrebungen ist es auch zuzuschreiben, daß die Unterhaltung der Kreisstraßen in einigen Kreisen wenigstens vorübergehend mehr kostet, als die Straßenbauverwaltung für absolut nöthig erachtete.

Die Delegirtenversammlung der Kreise hat im Jahr 1888 beschlossen:

1) darauf hinzuwirken, daß die bisherige Dotation der Kreise für die Unterhaltung der Kreisstraßen von 100 000 Mark jährlich in das ordentliche Staatsbudget als eine ständige Leistung aufgenommen werde, und

2) zu veranlassen, daß den Kreisen zur Förderung des Straßenwesens und anderer Kreiszwecke ein Kapital übermittelt werde.

Bezüglich der ersteren Petition ist schon eine Befürwortung oben angeführt in Bezug auf den zweiten Antrag wird es aber wohl genügen, wenn, soweit die finanziellen Zustände es gestatten, in dem Budget jeweils für zwei Jahre eine Dotation zur Verfügung der Großh. Regierung gestellt wird, aus der in dringenden Fällen zur Verbesserung der Gemeindewege an die Kreise oder Gemeinden, wie dies bisher auch schon geschehen ist, Staatsbeiträge geleistet werden können. Ständige Dotationen mit voller Verfügungsermächtigung der Kreise dürften zur Zeit wenigstens hinsichtlich der Gemeindestraßenpflege noch nicht begründet sein.

Von den Kreisen haben im Jahr 1884—1885 zur Landstraßenunterhaltung von 100 Mark Steuerkapitel

Mannheim	0,52	Mark
Heidelberg	1,11	„
Konstanz	1,20	„
Karlsruhe	1,23	„
Mosbach	1,46	„

die übrigen 1,60 Mark beigetragen.

Die Beiträge der Gemeinden stellten sich gleichzeitig im Kreis Konstanz auf 7,52, im Kreis Mosbach auf 7,70, im Kreis Waldshut auf 8,77 und in den übrigen Kreisen auf 10 Pfennig pro laufenden Meter.

Diese Leistungen bilden in Verbindung mit dem Aufwand für die übrigen Verkehrswege einen Nachweis über die richtige Würdigung der damit gefördert werdenden vielseitigen Interessen für landwirthschaftliche Gewerbe und Handel.

V.

Die Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege in den einzelnen Kreisen.

1. Kreis Mannheim.

Der aus den 3 Amtsbezirken Mannheim, Schwetzingen und Weinheim gebildete Kreis besitzt einen Flächeninhalt von 465 qkm und eine Einwohnerzahl von 136 283. Er grenzt gegen Osten an den Kreis Heidelberg, gegen Norden an das Großherzogthum Hessen, gegen Südwesten an den Rhein, in dessen Mitte die badisch-baierische Grenze liegt, und gegen Südosten an den Kreis Karlsruhe. Der Kreis Mannheim wird von dem Neckar durchzogen, der sich unmittelbar unter der Stadt mit dem Rhein verbindet, dessen Wassereinzugsgebiet von Schaffhausen bis zum Neckar eine Fläche von 5 322 200 qkm umfaßt, während das Flußgebiet des Neckars aus 1 396 184 qkm besteht, wovon 1 115 300 qkm in Baden liegen.

Das Kreisgebiet durchziehen 27 Bäche, die theils direkt, theils durch Vermittlung des Neckars in den Rhein fließen.

Daß die an dem Zusammenfluß der zwei schiff- und floßbaren Gewässer des Rheins und Neckars liegende Stadt Mannheim für Handel, Spedition und Gewerbe ein ganz besonders begünstigter Arbeitsplatz ist, findet schon darin seinen Ausdruck, daß der Hauptwassertransport der Handelsgüter mittelst des Rheins abwärts in Mannheim beginnt und aufwärts endet und daß ein ähnliches Verhältniß auch in Betreff der Wasserstraße des Neckars zwischen Mannheim und dem bedeutenden Handels- und Speditionsplatze Heilbronn besteht.

Nach Eröffnung der Dampfschifffahrt von Köln nach Mannheim im Jahre 1827, ist dieser alte Stapelplatz der Pfalz für den Rhein- und Neckarverkehr 1828 zum Freihafen erhoben, die Schifffahrt auf dem Rhein und Neckar 1835 mit Aufhebung der Schiffergilden und Zünfte von den Uferstaaten freigegeben und durch viele Verbesserungen an der Wasserstraße und den Landungsstellen erleichtert worden. Drei Jahre später wurde durch Großherzog Leopold der Grundstein zu der neuen Hafenanlage am Rhein gelegt.

Die Geschäftsthätigkeit der intelligenten Bewohner Mannheims war längst bekannt und die Einwohnerzahl, die noch im Jahre 1841 nur 22 811 betrug, erhöhte sich durch zahlreichen Zuzug binnen 42 Jahren auf 62 329, also fast um zwei Drittel. Durch den außerordentlichen Aufschwung der Rheinschifffahrt hatte der Mannheimer Hafen, dessen Güterumschlag 1831 noch in 2 Millionen Centner bestand, im Jahr 1875 schon eine Gütermasse von 22 Millionen Centnern nachzuweisen, was in erster Linie der Verbesserung der Verkehrsmittel, insbesondere der Wasserstraßen des Rheins und Neckars, den Eisenbahn- und Straßenver-

bindungen, sodann der Entlastung des Verkehrs von alten Abgaben und lästigen Controllen zu verdanken ist.

Die von den Rheinuferstaaten für die Korrektion des Rheins gebrachten Opfer und die von Baden allein in den Jahren 1817 bis 1884 für Rhein und Neckar aufgewendeten 44 872 145 Mark, sowie die weiteren Verwendungen für Hafen-, Bahnhof- und Eisenbahnanlagen im Betrage von 37 Millionen Mark haben den Schifffahrts- und Floßverkehr sowie den Eisenbahnverkehr in Mannheim auf eine nie geahnte Höhe erhoben.

Von unberechenbaren Folgen für den Verkehr war der am 15. August 1875 durch Großherzog Friedrich eröffnete neue und zweckmäßig erweiterte Hafen mit Eisenbahn und Güterschoppen.

Zur Verbindung mit der Mannheim gegenüber auf dem linken Rheinufer von Baiern 1859 gegründeten Stadt Ludwigshafen ist gemeinsam mit Baiern eine Straßen- und Eisenbahnbrücke mit Zufahrtstraßen erbaut worden, wofür Baden 5 Millionen Mark verwendet hat.

Sodann sind 1879—1885 2 400 000 Mark für Kanäle zur bessern Verbindung des Rheinhafens mit dem Neckar und für Anlage weiterer Lagerplätze und Vertiefungen des Hafens u. s. w. zur Verwendung gekommen.

Durch solche bedeutende Opfer hat sich der Schifffahrts- und Floßverkehr an diesem Handelsplatze bis 1888 auf 46 180 426 Ctr. und der Güterverkehr der Eisenbahnen von und nach Mannheim bis 1887 auf 28 475 500 Ctr. pro Jahr gehoben. Der Eisenbahnpersonenverkehr ist in der Zeit von 1885—1888 von 413 360 auf 933 658 Billets pro Jahr gestiegen.

Die Zahl der in Mannheim ab- und zugehenden Schiffe betrug 1886 5234 mit 13 Millionen Centnern Tragfähigkeit.

Aber auch die 1878 auf dem Neckar bis Heilbronn errichtete Kettenschifffahrt hat den durch die Konkurrenz der Eisenbahn sehr verminderten Schifffahrtsverkehr auf diesem Flusse bis 1880 wieder auf die Höhe von 4 239 640 Ctr. gehoben.

Der Zugang von Floßholz auf dem Neckar mehrte sich auch wieder bis auf 3 398 500 Ctr. pro Jahr.

Der Verkehr mit Handelsgütern ist nun in Mannheim der bedeutendste von allen Städten am Rhein geworden. Nur bezüglich der Centnerzahl der Steinkohlen hat Ruhrort am Rhein den höchsten Verkehr. Dieser außerordentliche Aufschwung aller Erwerbs- und Verkehrsverhältnisse konnte nicht ohne Einfluß auf die Anschauung über den Nutzen guter Verkehrsmittel überhaupt, wie auf die Geschäftsthätigkeit der Bewohner Mannheims und der damit in Verbindung stehenden Ortschaften bleiben, daher auch der Werth guter Wege für den Landesverkehr immer mehr Anerkennung fand.

Die Zahl der Landstraßen, die sich 1835 noch auf jene von Mannheim nach Kehl, nach Heidelberg und Heilbronn und von Schwetzingen nach Heidelberg beschränkte, ist inzwischen um die Straßen von Hockenheim nach Speier, von

Wiesloch nach Speier, von Weinheim nach Birkenau, von Großsachsen nach Mannheim, von Altlußheim nach Neulußheim und von Mannheim nach Lampertheim vermehrt worden, dagegen sind die Straßen Schwetzingen-Heidelberg, Großsachsen-Mannheim, Schriesheim-Altneudorf und Walldorf gesetzlich als Kreisstraßen erklärt.

Selbstverständlich wirkten die Eisenbahnen ganz besonders einflußreich auf die Anschauungen über den Nutzen des Verkehrs überhaupt. Der Bau dieses Verkehrsmittels ist zur großen Freude der Bewohner des dermaligen Kreises 1838 in Mannheim begonnen, 1840 bis Heidelberg eröffnet und ohne Unterbrechung rheinaufwärts fortgesetzt worden.

Im Jahr 1841 erfolgte dann die Eisenbahnverbindung mit Frankfurt, 1867 jene nach Ludwigshafen, 1870 jene über Schwetzingen nach Karlsruhe, 1875 die von Heidelberg nach Schwetzingen und Speier, 1879 jene nach Lampertheim und Worms. Die Gemeindewege, welche zu diesen Bahnstationen führten, mußten nun ebenfalls in guten Stand gesetzt werden. Leider fehlte es aber wie überall, so auch hier, an dem Zusammenwirken der einzelnen Gemeinden.

Obgleich sich die Amtsvorstände und Ortsvorgesetzten dieses Kreises, unterstützt von den technischen Staatsbehörden, mehr als 30 Jahre lang bemühten, das Wegenetz der Gemeinden zu verbessern und gut zu halten, so konnte doch selten etwas Zusammenhängendes, Beständiges und Befriedigendes erreicht werden. Es war dies um so mehr zu beklagen, als die nicht seltenen Hochwasser des Rheins und Neckars und der in diese Flüsse mündenden Bäche gewöhnlich die Wege zerstörten und darum der Verkehr zuweilen längere Zeit unterbrochen war, wie dies z. B. durch die Hochwasser von 1824, 1845, 1872, 1876, 1882 und 1883 geschehen ist. Der höchste Rheinstand seit 1000 Jahren erfolgte bei Lußheim in der Neujahrsnacht 1882—1883.

Die größten sechs Hochwasser und zwölf Eisgänge, die in der Zeit von 1826 bis 1883 eingetreten sind, bleiben unvergessen.

Da ähnliche Zustände auch in andern Kreisen beklagt wurden, hat die Oberdirektion des Straßenbaues im Jahre 1869 allen Kreisen gerathen, die wichtigen Gemeindewege zu einem Kreiswegenetz zu vereinen und dessen Unterhaltung durch die Vertreter des Kreises selbst unter technischer Mitwirkung der Straßenbaubeamten des Staats bewirken zu lassen.

Der Einsicht der Kreisausschußmitglieder und besonders dem berechtigten Einfluß seines umsichtigen und allgemein hochgeschätzten Vorstandes *) ist es zu danken, daß die Kreisversammlung in Mannheim im Jahre 1869 die Aufstellung eines Kreisgemeindewegenetzes mit Kostenanschlag veranlaßte und am 24. Januar 1870 beschloß auf Grund des Verwaltungsgesetzes vom 5. Oktober 1863:

1) die Vizinalwege des Kreises in guten Stand zu bringen,

2) zunächst jene Wege zu berücksichtigen die von allgemeiner Bedeutung sind,

*) Staatsrath Lamey, vieljähriger Präsident der II. Kammer der Stände.

3) vorhandene Mängel aus Kreismitteln zu beseitigen, wo sich die Gemeinden dazu nicht selbst entschließen,

4) vernachlässigte Wege in einen brauchbaren Stand zu setzen, endlich

5) Vorausbeiträge der nächstbetheiligten Gemeinden nach dem Durchschnitt des wirklichen Unterhaltungsaufwandes der letzten 3 bis 5 Jahre zu bemessen.

Dieses Vorgehen wurde damit begründet, daß die Landstraßenunterhaltung im Verhältniß zum Verkehr und der damit verbundenen Abnutzung billiger als jene der Vizinalwege sei und eine Verminderung dieses letzteren Aufwandes für die Unterhaltung der Vizinalwege nur durch eine gleichmäßige Vertheilung der Gemeindestraßen an tüchtige Straßenwarte erzielt werden könne.

Die Kreisversammlung beschloß darum, daß man sich zunächst auf die Anstellung tüchtiger Straßenwarte in genügender Zahl und ohne Rücksicht auf die Gemeinde- und Amtsgrenzen beschränken wolle.

Es wurde nun am 15. Februar 1870 von der Gr. Straßenbaubehörde ein Entwurf für die Bildung der Straßenwartsbezirke dem Kreisausschuß mitgetheilt, der sodann unter dem Beirathe der Straßenbautechniker folgende Grundsätze aufstellte:

1) Die Länge eines Straßenwartsbezirks soll zwischen 2 und 3000 Ruthen oder 6—9000 m betragen.

2) Wenn eine Straße die Kreisgrenze überschreitet, so kann auch hier eine gemeinschaftliche Pflege mit Zustimmung des Nachbarkreises eintreten.

3) Die Straßenwarte sollen durchschnittlich 160—190 Fl. = 274 bis 326 Mark Lohn und den Grasnutzen beziehen wie die Landstraßenwarte.

4) Die Kosten sind nach der Länge der Straßen in jedem Bezirke auszuschlagen.

5) Den Straßenwarten werden Mäntel und Hüte angeschafft.

6) Die Stellen sind auszuschreiben und durch die Aemter im Benehmen mit der Straßenbauinspektion zu besetzen. Bei gleichen Verhältnissen sind die Angehörigen der Gemeinde vorzuziehen. Der Wohnsitz muß im Bezirke gelegen sein. Wünschenswerth ist, daß die Straßenwarte etwas begütert sind.

Nach diesem Project waren aufzustellen:

im Amtsbezirk Schwetzingen:

9 Warte mit Bezirken von 1142—2770 Ruthen und mit Gehalten von 150—184 Fl. = 257—315 Mark.

6 Warte mit Bezirken von 2350—2913 Ruthen und mit Gehalten von 156—194 Fl. = 267—333 Mark.

im Amtsbezirk Weinheim:

5 Warte mit Bezirken von 2258—3010 Ruthen und Gehalten von 150 bis 200 Fl. = 257—430 Mark.

Zusammen also 20 Warte.

Die Zahl der früher angestellten Warte belief sich im Ganzen auf 34,

aber sie bezogen nur Gehalte von 69—308 Mark jährlich, arbeiteten nur zeitweise, waren aber zum Theil nur wenig arbeitsfähig. Daher auch immer ein Wechsel in dem Amtsbezirk Mannheim nöthig war.

Die meisten Gemeindewege, selbst jene in der Ebene, waren darum sehr mangelhaft unterhalten. Der Landeskommissär konnte noch 1872 mit Recht sagen, daß die Gemeindewege hier noch *vieles* zu wünschen übrig lassen.

Da der Kreisausschuß aber bald erkannte, daß man mit gemeinschaftlich aufgestellten guten Warten zwar eine bessere Arbeit auf den Straßen herbeiführen könne, aber zur *dauerhaften Reparatur* auch die Verwendung *guten und gleichmäßig bearbeiteten Materials* nöthig und hievon der Zustand und der Unterhaltungsaufwand wesentlich abhängig sei, wurde der Ausschuß unterm 29. Dezember 1873 durch die Kreisversammlung ermächtigt:

1) weitere Straßen nach Wunsch der Gemeinden in Kreispflege zu nehmen, 2 Straßenmeister und 26 Straßenwarte aufzustellen;

2) nicht nur die Wartung *sondern auch die Materiallieferungen* bewirken zu lassen.

Der Voranschlag beanspruchte für 199 701 km Wege:

für Unterhaltung	22 085	Fl.
„ Gehalte und Löhne	8 120	„
„ Unvorhergesehenes	1 000	„
Zusammen	31 205	Fl. oder 53 494 Mark.

Das festgesetzte Statut von 1873 bestimmte den von den Gemeinden zu erhebenden Vorausbeitrag:

in I. Klasse bei	mehr als	20	Pf. auf	15 Pf.
„ II. „	15—20	„	„	12 „
„ III. „	unter	15	„	„ 9 „
„ IV. „	ausnahmsweise			5 „

Da sich *alle* Bewerber um die von dem Kreisausschuß ausgeschriebenen *Straßenmeisterstellen als untauglich* erwiesen hatten, wurden auf Ansuchen der Kreise, 2 *Straßenmeister der Staatsstraßenverwaltung* gegen Vergütung ihrer Bezüge aus der Kreiskasse vorübergehend abgegeben.

Der Straßenbauinspektion des Staates wurde die Ueberwachung der Gemeindewegeunterhaltung in technischer Hinsicht mit Staatsgenehmigung überlassen und die Inspektion ermächtigt, mündliche Verträge bis zu 100 Mark und Lieferungen bis zu 500 Mark aus der Hand zu vergeben und bis zu 2 000 Mark Verträge ohne Vorbehalt der Ratifikation zu genehmigen, gegen die Straßenwarte Ordnungsstrafen auszusprechen und die Ueberschläge der Straßenmeister über kleine Neubauten zu prüfen. *Die Vorschriften der Staatsstraßenbauverwaltung über die Straßenbauten und über das Dienstpersonal wurden auch für die Gemeindewege als entsprechend anerkannt.*

Die Bezirksämter dürfen den Straßenmeistern wie früher Aufträge in Betreff der Gemeindewegeverwaltung geben und die Zuständigkeit dieser Staatsbehörden wird nur insoweit berührt, als der Kreis in die Pflichten der Gemeinden bezüglich der Gemeindewege eintritt. Das Kreiswegenetz hatte 1874 201301 m Länge. Es waren 25 Straßenwarte mit Gehalten von 400 Mark und 20 Mark Remuneration durchschnittlich angestellt. Der Aufwand betrug 1874 bis 1875 80845 Mark 85 Pfennig, die Vorausbeiträge 24937 Mark pro Jahr. Zu außerordentlichen Verbesserungen sind 15415 Mark damals aus Kreismitteln beigetragen worden. Die Materiallieferungen werden durch die Inspektion (technische Staatsbehörde) versteigert und überwacht. Ueber die zur Bezahlung bestimmten Beiträge führt die Inspektion ein Assignationsbuch. Die Zettel gehen an die Kreisstraße, welche sie mit einem Verzeichniß an die Wasser- und Straßenbaukassen zur Auszahlung durch die Steuerunterheber sendet, die 3 Pf. für jeden Posten erhalten. Vierteljährlich legt die Inspektion der Kreiskasse eine Kreditstandsnachweisung zur Anerkennung vor.

Die Pflege der Gemeindewege auf Kreiskosten fand immer größeren Beifall bei den Gemeinden, daher der Amtsvorstand von Mannheim in seinem Jahresbericht für 1877 bemerkte: „das Institut der Kreisgemeindewege hat sich rasch eingebürgert und vortrefflich bewährt."

Die Staatsstraßenmeister waren 1876 auch den übrigen Kreisen auf unbestimmte Zeit zur Aufsicht über die Unterhaltung der Gemeindewege überlassen worden, nachdem die Anstellung von Kreisstraßenmeistern auch anderwärts auf Schwierigkeiten gestoßen war, weil sich keine ganz tauglichen, unbescholtenen und in diesem Geschäfte unterrichteten Bewerber fanden.

Im Jahr 1878 sind sodann die Bezirke neu eingetheilt und jedem Straßenmeister die Aufsicht über die Landstraßen und Gemeindewege in seinem Dienstbezirk übertragen worden.

Die 1878 bestimmten 4 Straßenmeisterbezirke des Kreises Mannheim umfaßten:

125,80 km Landstraßen,
202,99 km Kreis- resp. Gemeindewege,

also zusammen 328 km.

Die Kreisgemeindestraßenwarte erhielten allmählich Gehalte bis zu 480 Mark, ja sogar in 1 Fall von 600 Mark nebst Montur und durchschnittlich 20 Mark Remuneration. Die durchschnittliche Straßenlänge betrug 7380 m für einen Wart. Der Aufwand für 1880 betrug:

Gehalt à 430 Mark =	11610	Mark.
Ausrüstung . . .	950	„
Remuneration . . .	540	„
Grasnutzen . . .	872	„
Zusammen	13972	Mark.

Der Vorstand des Kreisausschusses sprach sich in der 64. Sitzung der II. Kammer der Stände von 1882 dahin aus:

„daß das neue Institut der Gemeindewegeunterhaltung dem Kreise Lorbeeren eingetragen habe. Die Straßen seien zwar meistens etwas schmaler als die Landstraßen, im Uebrigen aber gleichen sie denselben vollständig. Sie kosten in jetziger Pflege weniger als früher die Gemeinden für schlechte Wege aufwenden mußten, und der Kreis hat jetzt Gelegenheit den Gemeinden nach und nach bessere Straßen zu verschaffen. Was nützt aber die Straßenverbesserung, wenn die eine Gemeinde in ihrer Gemarkung verbessert und die andere in 10 Jahren keinen Stein auf die Straße führt."

Die jetzige Einrichtung hat sich bewährt. Man ist nun in dem Kreise allgemein zu der Ueberzeugung gekommen, daß die Gemeindewege nur gut und verhältnißmäßig billig unterhalten werden können, wenn ihre Pflege durch ständige entsprechend eingeübte und gut bezahlte Straßenwarte unter unmittelbarer Leitung erprobter Straßenmeister und unter der Oberleitung der vom Staate aufgestellten Straßenbauingenieure geschieht. Der Kreis Mannheim hat sich aber nicht nur um die gute Unterhaltung der Kreisgemeindewege sehr verdient gemacht, sondern er hat auch vieles für die Verbesserung der ersten meistens fehlerhaften Anlage dieser Straßen gethan, indem er erkannte, daß es rein nutzlos ist, wenn eine Gemeinde ihren Weg bis an die nächste Gemarkungsgrenze in guten Stand setzt, die andere aber die bestehenden Verkehrshindernisse fortbestehen läßt.

Der Kreis Mannheim hat deshalb von 1874 an Beiträge zu Gemeindewegeverbesserungen geleistet, sofern der Aufwand dafür einen Jahresbeitrag für die Unterhaltung überstieg.

Die Kosten für Unterhaltung der Kreisgemeindewege stellten sich pro laufenden Meter

1874	auf	23,2 Pf.	1880	auf	24,1 Pf.
1875	„	28,9 „	1881	„	22,8 „
1876	„	28,6 „	1882	„	21,9 „
1877	„	26,7 „	1883	„	22,9 „
1878	„	28,5 „	1884	„	23,9 „
1879	„	27,4 „			

Die Länge der Kreisgemeindewege betrug 1874 199701 km, 1884 205213 km.

Nach dem Erscheinen des neuen Straßengesetzes von 1884, wodurch dem Kreise Mannheim 34924 m sog. Kreisstraßen zur Unterhaltung überwiesen wurden, zeigte sich durch eine Nachmessung, daß diese Straßen nur eine Länge von 34919,9 m haben. Der Kreis hielt es für angemessen, diese Kreisstraßen vorerst mit den in Kreispflege befindlichen Gemeindewegen nicht zu einem

Kreisstraßennetz zu vereinigen, sondern nur die Straßenwartsbezirke der zugehenden Kreisstraßen mit jenen der Kreisgemeindewege zu einem Ganzen zu verbinden. Der Unterhaltungsaufwand für die Kreisstraßen wurde 1885 auf 13 822 Mark überschlagen, er betrug aber 15 774 Mark.

Da die Straßenwarte der überwiesenen Kreisstraßen 3880 m Straßenlänge pro Mann zu besorgen hatten, während die mit der Pflege der Kreisgemeindewege beschäftigten Warte durchschnittlich 6970 m unterhalten mußten, so schien es billig die Straßenwartsgehalte auszugleichen.

Dagegen glaubte der Kreisausschuß mit Recht auf das bei der Staatsverwaltung und einigen Kreisen eingeführte Akkordverhältniß für Hilfsarbeit nicht eingehen zu sollen, weil die Taglöhner in der Pfalz und besonders in den Amtsbezirken Mannheim und Schwetzingen oft und viel mehr als in den übrigen Landestheilen wechseln und bei starkem Verkehr und nasser Witterung oft plötzlich eine große Vermehrung der Arbeitskräfte nöthig wird.

Im Jahre 1886 wurde mit Rücksicht auf die bestehenden Normen für die Pflege der Kreisgemeindewege ein Statut für die Kreisstraßen aufgestellt, welches bestimmt, daß das Statut für die Kreisgemeindewege nur theilweise für Kreisstraßen gültig sein soll, namentlich sollten die Bestimmungen über Neubau- und Hauptverbesserung sowie über das Schneebahnen und über die Grasnutzung auf die Kreisstraßen keine Anwendung finden. Sodann sind die Beiträge der Gemeinden nach den festgesetzten Klassen und nach dem innerhalb einer Gemarkung entstehenden Aufwand zu regeln. Der § 3 des Statuts bleibt wirksam, wonach Zerstörungen durch Naturereignisse der Kreis allein trägt.

Dasselbe ist der Fall in Betreff der Kosten des Schneebahnens auf den Kreisstraßen.

Ausgeschlossen von dem Unterhaltungsaufwand, der nach Klassen zu regeln ist, sind die Kosten für Straßenwarte, die der Kreis ganz übernimmt. Endlich soll eine Herabsetzung aus einer höheren in eine niedere Klasse, in der 1. und 2. Klasse nur dann erfolgen, wenn der Kreisbeitrag für 1 m Straßenlänge weniger als 6 Pfennig beträgt.

Der Kreis übernimmt, wie schon erwähnt, nach dem Statut die Ausgabe für die Straßenwarte ganz, den übrigen Aufwand soweit er 15 Pfennig pro Meter übersteigt ebenfalls ganz.

Von 15 m an bestehen 3 Klassen, die je nach der Höhe des Unterhaltungsaufwandes für die Unterhaltung 9, 12 und 15 Pfennig, ausnahmsweise nur 5 Pfennig pro Meter bezahlen.

Dazu erfolgte die Genehmigung des Ministeriums unterm 4. Mai 1885.

Nach der Klassifikationstabelle hatten die Gemeinden in der

I.	Klasse	à 15 Pfennig	3487,80	Mark.
II.	„	à 12 „	1244,28	„
III.	„	à 9 „	109,98	„
IV.	„	à 5 „	4,05	„
		Zusammen	4846,11	Mark Beiträge zu leisten.

Im Jahr 1885 betrug der Aufwand für Kreisstraßen 15 774 Mark, 1886 16 826 Mark, 1887 19 552 Mark, weil die Straßenwartsgehalte erhöht werden mußten, um tüchtige Warte für die Dauer zu erhalten.

In dem Jahre 1888 hatten sich die Kosten für Unterhaltung der Kreisstraßen inkl. der Löhne, Geräthe, Montur der Warte und des Aufwands für Schneebahnen auf 29 147 Mark erhöht, weil in Folge der außerordentlichen Verkehrszunahme auf der Kreisstraße von der Neckarbrücke bis zu den Bierkellern ein verstärktes Fundament nöthig erschien, wozu der Kreis 2485 Mark vorgesehen hatte. Den Rest des Aufwands übernahm die Staatskasse. Bei dem immer sehr in Zunahme begriffenen Verkehr in dem Kreise Mannheim ist eine Steigerung des Aufwands für Unterhaltung der Kreisstraße und Kreisgemeindewege wohl zu erwarten.

Im Jahr 1888 betrug der Unterhaltungsaufwand für die Kreisstraßen 26 815 Mark, für 1889 wurden aber nur 21 285 Mark, also 5530 Mark weniger erforderlich.

Für Verbesserungen sind 1888 10 200 Mark, für 1889 15 309 Mark zur soliden Herstellung der durch den Verkehr ganz ungewöhnlich in Anspruch genommenen Straße zu den auf den rechten Neckarufern befindlichen Bierkellern erforderlich geworden.

Davon trägt der Staat	$^2/_3$ mit	17 000 Mark.
	der Kreis	7509 „
	und Mannheim	1000 „

Die Länge der Kreisgemeindewege hatte sich bis 1884 auf 205 213 km vermehrt. Die Unterhaltungskosten betrugen pro Meter:

1875	28,9 Pf.	1880	24,1 Pf.
1876	28,6 „	1881	22,8 „
1877	26,7 „	1882	21,9 „
1878	28,5 „	1883	22,9 „
1879	27,4 „	1884	23,9 „

Für 1889 beträgt der Unterhaltungsaufwand 58 984 Mark, also 984 Mark mehr als 1888.

Dagegen ist der außerordentliche Aufwand für Neubau von 5577 Mark auf 5443 Mark vermindert.

Die Straßenmeister erhielten aus der Kreiskasse Remunerationen von 120 bis 200 Mark, da sie auch bei den Materialübernahmen eine sehr nützliche Wirksamkeit bekundet haben.

Seit 1874 hat der Kreis auch Beiträge zur Straßenverbesserung und insbesondere zur Pflasterung von Rinnen in den Ortschaften geleistet. Für diese Beiträge wurden alljährlich 15 000 Mark vorgesehen und von 1875–1885 72 371 Mark verwendet, für denselben Zweck sind 1886 20 000 Mark statt jährlich 15 000 Mark in das Budget eingestellt worden.

In dem Budget für 1887 waren wieder 8898 Mark für Rinnenpflaster-

Verbesserungen in 15 Ortschaften vorgesehen und auch für Verbesserung von 3 weiteren Gemeindewegen sind für 1888—1889 14 000 Mark bestimmt.

Nach dem Stand von 1888 beträgt die Gemeinde- resp. Kreisgemeindewegelänge 202 401 Meter, während sie 1885 201 651 Meter betrug.

Es entfallen davon auf die Amtsbezirke:

Mannheim	70 907	Kilometer.
Schwetzingen	76 744	„
Weinheim	54 750	„
	202 401	Kilometer.

In dem Voranschlage für 1886 waren für die Kreisgemeindewege-Unterhaltung 54 742 Mark beansprucht, also 27,1 Pf., während für 1885 27,2 Pf. pro Meter erforderlich waren.

Für außerordentliche Beiträge zu Straßenverbesserungen insbesondere für Rinnenpflaster in den Ortschaften sind wieder 39 533 Mark in den Voranschlag aufgenommen.

Der Unterhaltungsaufwand für 1888 ist auf 58 044 Mark, also pro laufenden Meter auf 28,6 Pf. bestimmt worden. Die Erhöhung der Aufwendung beruht auf der Aufbesserung der Straßenwartgehalte auf ein Minimum von 432 Mark und auf der Bewilligung von 253 Mark für Krankenverpflegung der Straßenwarte.

Die Länge der Kreiswege betrug 1888 202 441 m, weil ein Weg bei Schwetzingen in einer Länge von 494 m zugegangen ist. Der Aufwand für 1888 ist aber im Ganzen wieder auf 58 000 Mark bestimmt worden. Dazu wurden für kleine Verbesserungen 5577 Mark und für Wegkorrektionen und Neubauten 18 438 Mark verwendet.

Für 1889 hat der Kreis beschlossen, bezüglich der bei der Straßenunterhaltung beschäftigten Personen den ganzen Versicherungsbeitrag ohne Zuschuß der Betheiligten auf die Kreiskasse zu übernehmen.

Die Einnahmen der Kreisstraßen wurden inkl. des Staatszuschusses von 4700 Mark auf 28 774 Mark, die Ausgaben von inkl. 17 700 Mark außerordentlichen Aufwands auf 38 491 Mark berechnet und bewilligt.

Die Hilfsarbeit wird von dem Kreise nach Bedarf aus der allgemeinen Dotation für die Wegeunterhaltung bezahlt. Der Aufwand beträgt 12—90 Mark pro Kilometer.

Das Material wird jeweils auf 2 Jahre unter den von der Staatsverwaltung bezüglich der Landstraßen vorgeschriebenen Bedingungen durch die Inspektion in Akkord gegeben. Dasselbe besteht meistens aus Porphyr von Dossenheim und Schriesheim, aus Syenit vom Birkenauer Thal und aus gewaschenem Kies.

An einigen Orten wird ausnahmsweise auch Muschelkalk, Neckar- und Grubenkies verwendet.

Bezüglich der Art der Pflege der Gemeindewege findet bei allen unter Staatsaufsicht unterhalten werdenden Gemeindewegen dasselbe Verfahren wie

bei den Kreis- und Landstraßen statt. Daher kommt es auch, daß man die Kreiswege weder von den Kreis- noch Landstraßen unterscheiden kann, wenn sie nicht eine geringere Breite haben, was theilweise der Fall ist.

Man ist darum auch allgemein in dem Kreise mit dieser Unterhaltungsweise ganz zufrieden.

Während früher der Aufwand für die mit Porphyr unterhaltenen Gemeindewege dreimal soviel Material beanspruchte als für Arbeit, steht das Verhältniß jetzt ebenso günstig wie bei den Landstraßen, obgleich hier seit 1883 schon der Taglohn auf 1,70 Mark bis 2,80 Mark für gewerbliche Arbeiter gestiegen ist.

Man hört zuweilen von Bewohnern der Gebirgsgegenden des Landes die Bemerkung, daß das Straßenwesen im Kreise Mannheim nicht allein durch die Ebene des Gebietes und die Gunst der Bodenbeschaffenheit wie der klimatischen Verhältnisse, sondern auch durch das in der Nähe befindliche gute Unterhaltungsmaterial und die Steuerkraft der Bewohner ganz besonders unterstützt sei und darum nicht alles was hier bezüglich der Straßen geschieht, auch in andern Kreisen ausführbar sei.

Es ist hierauf zu bemerken:

1) Der Verkehr ist auf den Landstraßen, Kreisstraßen und Gemeindewegen des Kreises Mannheim im Durchschnitt viel bedeutender als in den gebirgigen Kreisen, weil durch den Bau von Handelsgewächsen, Obstzucht, und starken Fremdenbesuch der Städte und großen Dörfer der Fuhrwerksverkehr sehr lebhaft ist.

2) Das Unterhaltungsmaterial ist gut, aber sein Verbrauch ist verhältnißmäßig größer, und der Preis für Material und Arbeit durch höhere Taglöhne gesteigert.

3) Die den Kreis begrenzenden und durchziehenden fließenden Gewässer veranlassen durch ihren öftern Austritt sehr viele und namentlich durch den Rhein und Neckar auch sehr bedeutende Beschädigungen und Zerstörungen an den Straßen und Uebergangswerken.

Die Hochwasser und insbesondere die vielen bedeutenden Eisgänge des Rheins und Neckars in den Jahren 1820, 1822, 1824, 1826, 1827, 1829, 1830, 1832, 1833, 1834/35, 1836, 1842/43, 1846, 1849, 1852, 1856, 1860, 1861, 1864, 1867, 1869/70, 1872, 1874, 1876, 1880, 1881, 1882 und 1883 haben so viele Zerstörungen an Wegen, Brücken, Flußbauten und Eisenbahnen herbeigeführt, daß sie unvergeßlich sind. Der Schaden, den Mannheim und seine Umgebung durch die Hochwasser des Rheins und Neckars, namentlich auch durch Eisgänge an Straßen, Brücken, Flußbauten erlitten hat, ist für die Zeit von 1816—1820 auf $3^1/_2$ Millionen Mark, von 1842—1884 auf $2^1/_2$ Millionen Mark berechnet.

Seit 1812—1882 litt Mannheim und Umgebung unter 29 Eisgängen.

Mit Eröffnung des Rheindurchschnitts am sog. oberen Busch in Hessen (1879) sind die Eisgänge für Mannheim jetzt weniger gefährlich.

Ebenso erinnert man sich der Zerstörungen an Straßen, Gebäuden und Feldern, welche Ueberschwemmungen der Weschnitz, Grundelbach, Kraichbach, Wagbach, Kanzelbach, Leimbach und des Romgrabens von Zeit zu Zeit in diesem Kreise veranlaßt haben; aber durch die sorgfältigere Pflege der Gemeinde- resp. Kreiswege werden jetzt auch die Hochwasserbeschädigungen an denselben sehr vermindert, indem die schadhaften Stellen unverzüglich und solide wieder hergestellt, ja in der Regel auch verbessert und damit gegen künftige Angriffe des Wassers geschützt werden.

Die Bewohner des Mannheimer Kreises sind vermöge ihres Handels und der Industrie gewandte Geschäftsleute und sehr gute Rechner, die, sobald sie wahrnehmen, daß die seit mehr als 25 Jahren eingeführte und bisher auch als nützlich erkannte Art der Kreis- resp. Gemeindewegunterhaltung den Aufwand über Gebühr steigert, sofort eine andere und billigere Unterhaltungsart einführen würden. Man kann in diesem Betreff aber kein begründetes Urtheil abgeben ohne die Verhältnisse alle genau zu kennen.

Daß aber der Kreis Mannheim seit 1840 bis in die neueste Zeit auch durch die vielen Eisenbahnen ganz besonders zur Verbesserung der Zufuhrwege veranlaßt war, ist natürlich. Es wurden nämlich in dem verhältnißmäßig kleinen Gebiet die Bahnen eröffnet:

1840 Mannheim-Heidelberg, 1840 Mannheim-Weinheim, 1854 Mannheim-Rheinhafen, 1857 Mannheim-Ludwigshafen-Lampertheim, 1870 Mannheim-Worms, 1870 Mannheim-Schwetzingen, 1870 Bruchsal-Karlsruhe-Speier, 1874 Mannheim-Centralbahnhof, 1879 Mannheim-Neckar-Vorstadt, 1880 Mannheim-Waldhof und Friedrichsfeld-Schwetzingen.

2. Kreis Heidelberg.

Dieser Kreis ist aus 4 Amtsbezirken gebildet, von denen

der Bezirk	Eppingen	168 Quadratkilometer
„	Heidelberg	348 „
„	Sinsheim	331 „
„	Wiesloch	122 „
und der Kreis selbst also		969 Quadratkilometer

Fläche besitzt. Die Einwohnerzahl beträgt 146 914.

Der Kreis ist begrenzt: nordwestlich durch den Kreis Mannheim, nordöstlich durch das Großherzogthum Hessen, südöstlich durch Württemberg und südlich von dem Kreis Karlsruhe. Außer dem Neckar besitzt dieser Kreis noch ganz oder theilweise 32 kleinere Wasserläufe wie: die Elsenz, Asbach, Dührenbach, Staudbach, Gailbach, Schwarzbach, Biddersbach, Katzenbach, Hilsbach, Ursenbach, Steinbach, Schlierbach, Grundelbach, Mörlenbach, Rohrbach, Steppbach, Insenbach, Angelbach, Krebsbach, Wollenbach, Ochsenbach, Steinach, Spechbach u. s. w.,

welche von Zeit zu Zeit austreten und mehr oder weniger Beschädigungen an den Straßen veranlassen, wie dies kürzlich (1888) durch die Spechbach geschehen ist, die ebenso wie die Schwarzbach Wege und Brücken zerstörte. Die meisten dieser Bäche ergießen sich in den Neckar.

Der größte Theil dieses Kreises ist Gebirgs- und Hügelland. Die Höhe der Berge bewegt sich im großen Ganzen zwischen 400 und 550 m. Die höchsten Berge, wie z. B. der Königsstuhl bei Heidelberg, erreichen die Höhen von 5—600 m. Das Gebirge besteht meist aus buntem Sandstein.

Als Unterhaltungsmaterial für die Straßen wird in der Nähe von Heidelberg Diorit, Dolorit, Porphyr, Granit und Grubenkies, in den weiter gegen Württemberg liegenden Bezirken aber Wellen- und Muschelkalk benützt.

Porphyr findet sich in guter Qualität bei Ziegelhausen in der Nähe von Heidelberg, Diorit am Steinsberg bei Dossenheim, Dolorit am Kaiserstuhl, Geisberg, Katzenbuckel bei Eberbach, Sandsteine im Neckarthal und an der Bergstraße.

In der Periode 1882/83 sind z. B. verwendet worden: 17—60 cbm Kalkstein pro Kilometer je nach dem Bestand und Verkehr der Wege.

In der I. Verkehrsklasse wurden meistens 50, in der II. 40, in der III. 40, in der IV. 22 cbm verbraucht.

In den Jahren 1855 bis 1860 sind für die Straßen in diesem Kreise noch 79,71 % Kalkstein verwendet worden, seit 1884 kommen aber nur noch 34 % zur Verwendung.

Die technische Mitwirkung zu dem Bau und der Unterhaltung der Kreis- und Gemeindewege wird in drei Amtsbezirken Eppingen, Sinsheim und Wiesloch durch die Wasser- und Straßenbauinspektion Sinsheim, für die Wege in dem Amtsbezirke Heidelberg durch die Inspektion Heidelberg geleistet, welche auch die Straßen in dem Kreise Mannheim zu besorgen hat.

Unter den vielen, in diesem Kreise befindlichen fließenden Gewässern ist der Neckar allein schiff- und floßbar.

Von Heilbronn bis Neckargemünd bildet dieser Fluß abwechselnd die Grenze zwischen Württemberg, Baden und Hessen, von Haßmersheim bis unterhalb Eberbach und von Neckargemünd bis zum Einfluß in den Rhein unterhalb Mannheim liegt er ausschließlich in badischem Gebiet.

Das Flußgebiet des Neckars beträgt 13 961,84 qkm, wovon 2179,58 qkm auf die Kreise Mosbach, Heidelberg und Mannheim entfallen. Hochwasser und Eisgänge beschädigen die in diesem Gebiete befindlichen Städte und Dörfer oft, weil diese entweder unmittelbar an dem Neckarufer oder doch in dessen Ueberschwemmungsgebiet erbaut sind. In der Periode von 1820 bis 1888 kamen durchschnittlich pro Jahr 41—45 Tage Hochwasser und Eisgang vor.

Im Laufe dieses Jahrhunderts sind 20 bedeutende Eisgänge vorgekommen und zwar in den Jahren 1824, 1826/27, 1829/30, 1831, 1834, 1842, 1843, 1849, 1850, 1851, 1860/61, 1862, 1864, 1876/77, 1879, 1880, 1881, 1882/83.

Außerdem traten noch Hochwasser ohne Eisgänge ein, die ebenfalls große Beschädigungen veranlaßten und die Flößerei und Schifffahrt hinderten. Das Hochwasser von 1882/83 hat allein einen Schaden von 36 800 Mark an den Straßen veranlaßt.

Aber die in der Nähe des Neckars befindlichen Gemeindewege werden bei Eisgang oder Hochwasser natürlich durch Rückstau oder vermehrten Zufluß des Wassers mehr oder weniger stark beschädigt. Namentlich war dies 1882/83 der Fall.

Der Neckar ist von Heilbronn bis zum Rhein von jeher als Wasserstraße für Schifffahrt und Flößerei benützt worden, obgleich früher die Felsenschwellen, Fischwehre und mangelhaften Wege für die zur Bergfahrt nöthigen sog. Leinreiter sehr hinderlich waren. Die Petitionen der Neckarschiffer um Verbesserung der Wasserstraßen begannen aber doch in größerer Zahl erst 1822. In Folge polizeilicher Bestimmungen und Vereinbarungen der Uferstaaten wurde dann von 1836 an mittelst kostspieliger Felsensprengungen und durch Ankauf der Fischwehre allmählich die Wasserstraße erheblich verbessert.

Von Seiten Badens hatte man bis 1839 gezögert, diesem Unternehmen größere Opfer zu bringen, weil man besorgen mußte, daß durch die Förderung der Neckarschifffahrt, welche 1835 schon 300 000 Ctr. Güter, namentlich Eisen, Kolonialwaaren und Steinkohlen neckaraufwärts bis Heilbronn brachte, allmählich die Verlegung des damals noch geringen Güterexpeditionsgeschäftes von Mannheim nach Heilbronn erfolgen könnte, und andererseits durch den Neckarverkehr eine gefährliche Konkurrenz mit dem Straßenzuge durch das Kinzigthal an den Bodensee geschaffen werde.

Aus denselben Gründen wurde auch längere Zeit die gründliche Verbesserung der Landstraßenzüge nach Heilbronn nicht eifrig betrieben. Gleichwohl sind im Interesse der Schifffahrt von 1839 bis 1841 gegen 154 000 Mark für Felsensprengungen im Neckarbett aufgewendet worden. Nachdem aber der Güterumschlag in Mannheim sich zu einer nie geahnten Größe aufgeschwungen hatte und eine Konkurrenz mit Heilbronn nicht mehr zu besorgen war, suchte man auch die Wasser- und Landverbindungen mit diesem ebenfalls im Aufschwung befindlichen Handels- und Speditionsplatze thunlichst zu fördern und darum in erster Linie die Stromschnellen bei Wimpfen, Neckarmühlbach, Steinbach, Eberbach, Kleingemünd, Heidelberg, Neuenheim, Handschuhsheim und Ladenburg zu beseitigen.

Der Neckarverkehr hatte sich dadurch schon auf 1 216 000 Ctr. gehoben, als 1843 die erste Neckarschifffahrtsordnung erschien. Württemberg hatte zu gleichen Zwecken in den 20 Jahren 1847—1867 über $1\frac{1}{2}$ Millionen für die Verbesserung der Schifffahrts- und Floßstraße aufgewendet, während Baden in den Jahren 1842—1884 2 785 397 Mark dafür geopfert hatte, wovon die Gemeinden 663 118 Mark bezahlten. Der Neckarverkehr hatte sich schon bis 1848 über 3 Millionen Centner erhoben und bis 1863 die Höhe von 6 Millionen Centner überstiegen.

Noch größer war der Einfluß auf den Verkehr durch die in der Zeit von 1843—1879 eröffneten Eisenbahnen von Mannheim nach Heidelberg (1840), von Heidelberg nach Karlsruhe (1843), von Heidelberg nach Mosbach (1862), von Meckesheim nach Rappenau und Jagstfeld (1868), von Heidelberg nach Speier (1873), von Mosbach nach Jagstfeld (1879), von Bretten nach Eppingen und Heilbronn (1879).

Nach Eröffnung der württembergischen Bahnen von Kannstatt nach Eßlingen (1845), Ludwigsburg-Kannstatt (1846), Ludwigsburg-Bietigheim (1847), Heilbronn-Bietigheim (1848) und Bruchsal-Bietigheim (1853), ging der Neckarschifffahrtsverkehr allmählich bis auf 627 000 Ctr. zurück, weil man die Güter von Mannheim, so viel wie möglich, ohne Umladen nach Württemberg und weiter bringen konnte. Man war darum auch bestrebt, die Landstraße im Neckarthal im Verein mit Württemberg und Hessen zwischen Mannheim und Heilbronn gründlich zu verbessern, wozu allein von Baden 1870—1880 über 1 Million Mark verwendet wurde.

Auch der 1874—1877 mit einem Aufwand von 856 500 Mark bewirkte Bau der neuen Neckarbrücke in Heidelberg förderte den Landverkehr mittelst der nach Nordosten führenden, ebenfalls verbesserten Landstraßen.

Nachdem die 1841 zwischen Mannheim und Heilbronn eingeführte Dampfschifffahrt 1870 wieder aufgehört hatte und an ihre Stelle im Mai 1878 die 1877 auf 34 Jahre konzessionirte Kettenschleppschifffahrt mit Schleppern von 130 Pferdekräften trat, die 1885 338 191, 1886 348 297 Tonnen in ca. 2802 Schiffen neckaraufwärts beförderte, während noch 1873 6500 Pferdekräfte für den Transport leerer Schiffe erforderlich waren, konnte als erwiesen betrachtet werden, daß der Schifffahrtsverkehr auf dem Neckar, in Folge der Eisenbahnen nicht nur nicht aufhören, sondern mit Hilfe der verbesserten Wasserstraße, die jetzt durchschnittlich 324 Tage die Schifffahrt gestattet, sich wieder um so mehr heben werde, je besser die Gemeindewege in Stand gehalten sind, die den Verkehr zu den Landstraßen fördern, welche zu den Landungsplätzen am Neckar führen.

Die einsichtsvollen Einwohner der im Neckarthal liegenden badischen Orte hatten dies nicht weniger als die betheiligten Gemeinden in Württemberg erkannt, daher auch das Interesse für Verbesserung der Landwege sich täglich mehrte.

Schon 1872 hatten die Gemeinden in den Amtsbezirken Wiesloch, Sinsheim, Eppingen und Heidelberg zusammen 91 Warte mit jährlichen Gehalten von 14 bis 308 Mark zur Pflege der Gemeindewege aufgestellt. Die Rücksicht auf den erleichterten Transport des Floßholzes an den Neckar hatte hiezu wesentlich mitgewirkt. Auch der Güterverkehr hatte sich in der Richtung nach Heilbronn bis 1872 auf 2 088 000 Ctr. erhoben, indem damals 3326 beladene Schiffe zu Berg gingen. Für Rittlöhne hatte man vor Einführung der Tauerei noch 135 500 Fl. oder 178 285 Mark bezahlt.

Der Neckar-Kettenschifffahrtsverkehr, der 1865 noch in 228 924 Tonnen

(à 20 Ctr.) bestand, hatte sich bis 1886 auf 348 279 Tonnen erhoben und er ist ständig in Zunahme begriffen.

Als eine natürliche Folge der Eisenbahnen und des wieder belebten Neckarschifffahrtsverkehrs mußte der Wunsch nach Verbesserung der mangelhaften Gemeindewege immer lebhafter hervortreten. Eine Untersuchung hierüber ergab, daß von den für die Gemeindewegpflege aufgestellten 91 Warten, die meisten zu niedrig bezahlt und untauglich waren.

Dazu kam, daß die Gemeinden, welche an einem Wege weniger Interesse als andere hatten, nur mit Widerstreben zu Verbesserungen sich entschließen konnten.

Der Kreishauptmann suchte daher den Kreisausschuß zu bewegen, die Pflege und Verbesserung der Gemeindewege, nach dem Vorbild des Kreises Mannheim, als eine Kreisaufgabe zu behandeln, weil eine Einigung der Gemeinden für die Pflege dieser Wege unausführbar sei.

Obgleich sich nun einige in Folge ihrer nützlichen Einwirkung auf die Landwirthschaft einflußreich gewordene Mitglieder des Ausschusses diesem Projekte entschieden abgeneigt zeigten, gelang es doch im Jahre 1873, im Hinblick auf die günstigen Vorgänge im Kreise Mannheim, die Kreisversammlung zu bewegen, wenigstens versuchsweise für 3 Jahre durch Uebernahme der Straßenwartsgehalte auf die Kreiskasse den Ansichten der Mehrzahl der Kreisausschußmitglieder zu entsprechen.

Der Kreis beschloß auch wirklich am 9. Dezember 1873, daß für die Jahre 1874—1876 die Straßenwarte für Gemeindewege vom Kreisausschuß aufgestellt und die Hälfte ihrer Belohnung auf die Kreiskasse übernommen werden soll. Die Bezahlung war durch die Wasser- und Straßenbaukasse zu bewirken, nachdem das Großh. Finanzministerium dazu die Genehmigung ertheilt hatte.

Die Zahl der damals als nothwendig erkannten Warte belief sich nur auf 47 und ihre für nöthig erachteten Gehalte auf 341—360 Mark jährlich, so daß der Aufwand in 17 360 Mark bestund, wovon die betheiligten Gemarkungsgemeinden 6822 Mark, das Uebrige der Kreis übernehmen sollten.

Der Vollzug dieses Beschlusses wurde leider durch verschiedene Umstände erschwert. Das zur Verfügung stehende Straßenunterhaltungsmaterial, bestehend aus porphyrartigem Granit am sog. Haarlaß bei Schlierbach, Schriesheim und Birkenauer Thal, aus Diorit am Steinsberg bei Weiler, aus Dolorit vom Katzenbuckel, Kaiserstuhl, Gaisberg, Heiligenberg und aus gutem Muschel- und Wellenkalk, setzt nähere Kenntniß der Dauerhaftigkeit voraus. Nur wenn diese mit dem Preis, welcher aus Bruchzins, Zubereitung und Transportkosten besteht, in Vergleich gebracht werden kann, ist ein der Bauökonomie entsprechendes Ergebniß zu erzielen. Solche Berechnungen wurden aber nicht angestellt, sondern das nächste und billigste Material ist von manchen Gemeinden verwendet worden. Darunter mußten natürlich viele Straßen der Gemeinden leiden.

Hieraus und aus mangelhafter Materialbereitung entstanden aber viele

Mißstände, welche den Kreisausschuß 1877 veranlaßten, von 1877 an die Gesammtpflege der wichtigen Wege zu übernehmen.

Für die nächstbetheiligten Gemeinden wurden Vorausbeiträge in 4 Klassen bestimmt:

15 Pfennig für die I. Klasse, die über 20 Pfennig pro Meter kosten
12 „ „ II. „ „ 15—20 „ „
9 „ „ III. „ die weniger als 15 „ „

5 Pfennig für jene Straßen, welche die Orte nicht berühren oder keinen allgemeinen Nutzen gewähren und 9 Pfennig Unterhaltungskosten nicht übersteigen. Der jährliche Aufwand war auf 353 456 Mark berechnet.

Schon 1877 hatte die Kreisversammlung den Ausschuß ermächtigt, die wichtigeren Gemeindewege mit Unterstützungen für Neubau und Korrektionen zu verbessern. Die Wege wurden nach der Dringlichkeit der Verbesserung in Klassen getheilt und für Beitragsleistungen 10 000 Mark in den Voranschlag eingestellt. Die Beiträge sollten $^1/_6$—$^1/_3$ des Bauaufwandes betragen.

Vom 1. Januar 1878 wurde dann auch der Aufwand für Hilfsarbeit auf die Kreiskasse übernommen, jedoch zunächst nur für 4 Jahre.

Der Kreisausschuß sprach sich im Jahre 1880 hierüber in folgender Weise aus:

„Die neue Einrichtung hat bei den Kreisangehörigen Anerkennung und Billigung gefunden, daher immer neue Gesuche um Aufnahme von Gemeindewegen in den Kreisstraßenverband gestellt werden. Wenn auch im ersten Jahre der Einrichtung nicht allen Anforderungen entsprochen werden konnte, so liegt der Grund daran, daß bei Aufnahme der Gemeindewege in den Kreisverband noch viele Wege in sehr schlechtem Zustande waren und eine einmalige Verbesserung noch nicht genügte, um alle Schäden, die von vielen Jahren herrühren, zu beseitigen.

Durch Verwendung guten Materials, durch sorgfältige Pflege während des ganzen Jahres werden die Gemeindewege aber schon in nächster Zeit nicht nur gut unterhalten, sondern auch in einen bessern Zustand gebracht werden."

Die Gesammtlänge der von dem Kreis in Pflege genommenen Gemeindewege hatte:

1843	339	Kilometer	1885	333	Kilometer
1878	330	„	1886	340	„
1883	330	„	1887	346	„
1884	334	„	1888	349	„

betragen; es ist also, obgleich viele Kreiswege seither in den Landstraßenverband aufgenommen wurden, das Kreisgemeindewegenetz immer erweitert worden.

Die Kosten für gewöhnliche Unterhaltung betrugen pro laufenden Meter:

1874	20,1	Pf.	1879	30,4	Pf.	1885	24,32	Pf.
1875	19,2	„	1880	27,8	„	1886	35,2	„
1876	25,2	„	1881	23,6	„	1887	26,9	„
1877	26,7	„	1882	23,1	„	1888	29	„
1878	30,1	„	1883	22,8	„			

Nach den Amtsbezirken stellten sich die Unterhaltungskosten pro Meter:

	1882	1883	1884
	Pf.	Pf.	Pf.
im Amt Heidelberg auf	25,74	27,2	28,47
„ Wiesloch „	20,08	21,2	22,84
„ Sinsheim „	10,50	26,9	18,86
„ Eppingen „	25,74	26,9	28,70

In den Jahren, in denen der durchschnittliche Aufwand den Betrag von 25 Pfennig pro Meter überstieg, ist den anerkennenswerthen Anträgen der Gemeinden um Beiträge zur Herstellung der Pflasterrinnen in den Ortschaften entsprochen worden und es sind viele einmalige stärkere Ueberschotterungen zur Herstellung dauerhafter Fahrbahnen auf Wunsch der Gemeinden erfolgt.

Während der Aufwand durchschnittlich im Jahr 1878 noch 31 Pfennig Vorausbeitrag forderte, stellte er sich im Durchschnitt 1880 auf 27,8 Pfennig.

In dem Berichte des Kreisausschusses von 1881, mit welchem Jahre der Probetermin ablief, ist hervorgehoben, daß der Kreis im Stande ist, die Gemeindewege **wesentlich billiger in gutem Zustande zu erhalten, als die Gemeinden.** Die Gemeindewege seien nach dem **übereinstimmenden** Urtheil Sachverständiger in weit besserem Zustande als sie vor 4 Jahren waren, daher der Kreisausschuß den Antrag stellte:

„Die Unterhaltung auch ferner und zwar auf unbestimmte Zeit durch den Kreis vermitteln zu lassen."

Dieser Antrag wurde angenommen.

Im Jahr 1882 hat der Kreisausschuß sodann beschlossen, nach der bei den Landstraßen gemachten Erfahrung, den Beizug der Hilfsarbeiter für die Straßenwarte den letzteren gegen ein jährliches Aversum zu überlassen, wie dies schon lange und mit bestem Erfolge von der Staatsverwaltung geschieht, weil die Straßenwarte besser als die Hilfspersonen (Taglöhner) arbeiten, damit die Arbeit einen dauernden Erfolg hat. Er kann aber die Aushilfe auch durch Familienangehörige billiger leisten als mit gewöhnlichen Taglöhnern und damit sich einen höheren Verdienst sichern.

Für 1885 wurden 90 771 Mark in den Voranschlag für Unterhaltung der Kreisgemeindewege eingestellt und für Verbesserungen 25 180 Mark vorgesehen.

Die ursprüngliche Opposition gegen diese Unternehmungen des Kreises ist nun gänzlich verstummt. Die Wege sind viel besser und der Aufwand ist trotz der Steigerung der Preise für das Material geringer geworden und wird sich in kurzer Zeit noch weiter mindern.

Was nun die größern Verbesserungen, wie Verbreiterung, Korrektion u. s. w., der Wege betrifft, deren Aufwand auf ca. 330 540 Mark veranschlagt war, so hat der Kreisausschuß im Jahr 1877 die Genehmigung der Kreisversammlung erwirkt, allmählig und erstmals für 1878—1879 eine Summe von 10 000 Mark für Beiträge zu den Neubau- resp. Verbesserungskosten zu verwenden, welche

1/6—1/3 des Bauaufwandes betragen sollten. Die Höhe war mit Rücksicht auf das allgemeine Verkehrsinteresse und auf die wirthschaftlichen Verhältnisse der betheiligten Gemeinden und Gemarkungsinhaber zu bemessen.

Die in erster Linie zu berücksichtigenden Straßen wurden bezeichnet und bei ungenügender Betheiligung der Gemeinden war der Ausschuß ermächtigt, auch für andere Straßen Beiträge zu geben.

Ein größeres Unternehmen dieser Art ist die Herstellung einer theils verbesserten, theils neuerbauten Straße von Ziegelhausen nach Kleingemünd, welche 1877 mit 673 532 Mark erbaut wurde und wozu der Kreis 7200 Mark, der Staat 2000 Mark, die Forstdomäne 8000 Mark und den Rest die nächstbetheiligten Gemeinden bestritten haben.

In der Zeit von 1878 bis 1885 wurden solche Beiträge in einer Summe von 42 958 Mark geleistet und die Kreisversammlung ertheilte 1885 die Ermächtigung für 12 weitere Korrektionen einen Beitrag von 23 402 Mark zu geben, es kamen aber, weil die Leistungen der Gemeinden nicht entsprechend erkannt wurden, nur 14 043 Mark zur Bewilligung.

Für 1886 waren neben dem Rest der Bewilligung von 1885 noch weitere 1520 Mark, zusammen 25 180 Mark zu verwenden.

In diesem Jahre übernahm der Kreis nach § 15 des Gesetzes für 1886—1887 die Unterhaltung der Landstraße Kirchardt-Grombach gegen eine jährliche Dotation von 1010 Mark.

Nach Beschluß der Kreisversammlung vom 26/27. März 1886 sind für Unterhaltung der Kreisgemeindewege 90 770 Mark bewilligt worden, wovon die Gemeinden durch Beiträge 38 576 Mark und Nachträge von 1020 Mark zu übernehmen hatten. Erübrigungen wurden im Betrag von 25 180 Mark für kleine Verbesserungen verwendet.

Wenn man die für das Jahr 1885 zur Verbesserung von 8 Straßen bewilligten 14 042 Mark den in den Jahren 1878—1884 zu ähnlichen Zwecken verwendeten 42 959 Mark beizählt, so ergibt sich eine Summe von 57 001 Mark.

An der Dotation für Unterhaltung der Kreisgemeindewege für 1886 wurden wieder 2910 Mark erübrigt.

Durch einige Straßenkorrektionen hat sich das in Kreispflege befindliche Gemeindewegenetz bis zu 345,8 km erweitert und der Unterhaltungsaufwand, der auf 67 440 Mark berechnet war, hat sich bis Schluß des Jahres 1887 in Folge außerordentlicher Regengüsse, welche die Straßen schwer beschädigten, auf 92 970 Mark erhöht.

Für größere Verbesserungen der Wege wurden 1878—1887 inkl. 81 022 Mark aus dem Fond für Straßenunterhaltung bestritten, also durchschnittlich für 1 Jahr 8102 Mark.

Nach dem Berichte des Kreisausschusses ist man mit der Kreiswegepflege überall im Kreise einverstanden und es ist seit Jahren von keiner Gemeinde die Ausscheidung eines Weges aus dem Kreispflege-

verband verlangt, wohl aber sind gegen die von dem Kreise beabsichtigten Ausscheidungen Proteste erhoben worden.

Die unterhaltene Weglänge, die 1878 331 km betrug, hat sich bis 1887 auf 346 km erhöht.

Aber auch die Unterhaltungskosten sind durch die gestiegenen Materialpreise und durch Erhöhung der Hilfsarbeiteraversen mit 10—25 Mark pro Jahr, sodann in Folge der Krankenversicherung vermehrt worden.

Dennoch steht aber der Unterhaltungsaufwand immer noch unter der Ausgabe, welche die Gemeinden früher durchschnittlich für Unterhaltung ihrer Wege mit 29 Pfennig zu bestreiten hatten, bevor sie in Kreispflege übernommen waren.

Die Ausgabe berechnete sich nämlich für 1887 auf 26,9 Pfennig, während die Unterhaltung der Landstraßen in diesem Kreis durchschnittlich 46 Pfennig pro Meter erfordert.

Für Unterhaltung der Kreiswege, deren Länge sich auf 349,4 m erhöhte, waren im Jahr 1888, einschließlich von 4853 Mark für kleinere Verbesserungen, 100 005 Mark, also 28 Pfennig pro Meter nöthig, weil die Zahl der Straßenwarte vermehrt, ihre Gehalte erhöht und die Dotation für Krankenversicherung bereit gehalten werden mußte. Viele Gewitter hatten die Unterhaltung der Wege erschwert.

Der Voranschlag für 1889 betrug

für Unterhaltung	99 653 Mark
für kleine Verbesserungen	2 225 „
Zusammen	101 878 Mark.

Für größere Bauherstellungen waren von dem Jahr 1888 noch 6011 Mark unverwendet, dazu wurden weitere 4458 Mark, also zusammen für 1889 10 500 Mark bewilligt.

Wenn man bedenkt, daß in der Zeit von 1831—1886 in dem Kreise Heidelberg 51 Straßen mit einem Aufwand von $2^1/_2$ Millionen Mark durch die Vermittlung und die Beiträge des Staates verbessert wurden und daß für die bessere Schiffbarmachung des Neckars in der Zeit von 1862 bis 1886 von Baden allein aus der Staatskasse über 1 Million Mark aufgewendet ist, so kann man sich freuen, daß nun auch in Folge der Pflege und Verbesserung der Gemeindewege durch den Kreis allen berechtigten Ansprüchen an die Verkehrswege im Wesentlichen entsprochen worden ist.

Die Bewohner dieses Kreises können die Eisenbahnen, Wasser- und Landstraßen jetzt ohne Schwierigkeit für ihre Zwecke verwenden und alle zeitgemäßen Erwerbsquellen sind den Kreisangehörigen eröffnet.

Die von den Bewohnern des Kreises in der Petition bezüglich des Baues einer Neckarthalbahn dargelegten Verkehrsbedürfnisse sind jetzt ihrer vollständigen Befriedigung nahe.

Durch die Verbesserung der Gemeindewege ist die Zufuhr vieler Orte zu den

Eisenbahnstationen und zu dem Neckar wesentlich erleichtert, was um so erfreulicher ist, als die Gemeinden an dem bedeutenden Aufwand für Verbesserung der Wasserstraße im Betrag von 2 725 397 Mark den erheblichen Beitrag von 613 118 Mark leisteten und auch die im Jahre 1878 auf 34 Jahre konzessionirte Kettenschleppschifffahrt zwischen Heilbronn und Mannheim durch dieselben gefördert wurden.

Leider hat das Hochwasser von 1882/83, welches am Neckar höher als 1824 war, wieder vielen Schaden veranlaßt, welcher für die Landstraßen allein auf 36 800 Mark geschätzt wurde. Auch das Hochwasser von 1883/84 überschwemmte die Landstraßen und Gemeindewege an vielen Orten. Aehnliche Zerstörungen bewirkte 1888 der durch ein heftiges Gewitter veranlaßte Austritt der Spechbach und Schwarzbach, wodurch Brücken, Stege und Wege und selbst Gebäude zerstört wurden. Bei diesen Anlässen wurde aber die Thätigkeit der Straßenwarte zu möglichster Abwehr des Schadens im ganzen Umfang anerkannt.

Was nun die durch das Straßengesetz von 1884 dem Kreise Heidelberg zur Unterhaltung überwiesenen 11 Landstraßen, also die eigentlichen Kreisstraßen, betrifft, so betrug der Aufwand pro 1885, der auf 33 798 Mark veranschlagt war, nur 31 387 Mark. Daher zu der Dotation von 10 940 Mark noch 20 407 Mark von dem Kreis zu decken waren, da die Straßenwartsbezirke in Verbindung mit jenen der Kreisgemeindewege neu geregelt wurden und für Material- und Hilfsarbeit ein Minderaufwand eintrat.

Der Kreisausschuß erkannte hierin ausdrücklich einen Beweis für die Richtigkeit der von der Staatsstraßenverwaltung ausgesprochenen Ansicht, daß die ausgeschiedenen Landstraßen bei Beschränkung des Aufwands auf das Nöthigste (also mit Umgehung von Verbesserungen) billiger als die im Verbande gebliebenen zu unterhalten seien.

Dabei ist zu berücksichtigen, daß durch ausgeführte Neubauten die Gesammtlänge der an den Kreis überwiesenen Landstraßen nicht 96 872 m, sondern 100 294,9 m Länge hatten. Von dem Kreis waren darum 3422,93 m mehr zu unterhalten, als zur Zeit, wo der Staatszuschuß geregelt wurde; allein diese Dotation war nicht allein nach der Straßenlänge, sondern auch mit Rücksicht auf verschiedene andere Verhältnisse bemessen, daher die von dem Kreis gewünschte Erhöhung der Dotation nicht eintreten konnte.

Der Unterhaltungsaufwand für die Kreisstraßen war 1886 hinsichtlich der Ausgaben für Material und Arbeit (ohne Straßenwartsbezüge) auf 23 505 Mark und der Gesammtunterhaltungsaufwand auf 33 798 Mark berechnet, er betrug aber nur 33 046 Mark, also 33 Pfennig pro Meter, während er sich 1885 nur auf 31,3 Pfennig belief.

Mit Beginn des Jahres 1887 ging die Landstraße Kirchardt-Grombach nach Wunsch des Kreises, wegen besserer Eintheilung der Straßenwartsbezirke, mit

einer Länge von 2427,8 m gegen eine jährliche Staatsdotation von 1810 Mark auf die Dauer von 3 Jahren 1887—1890 zur Unterhaltung an den Kreis über, ohne in die Klasse der Kreisstraßen einzutreten.

Im Jahr 1887 sind für Unterhaltung von 33 663,94 m und für 1888 mit Rücksicht auf verschiedene Verbesserungen und Schneebahnen 38 393 Mark bewilligt worden. Daher der Kreis außer

der Staatsdotation von	10 940 Mark
und der Beiträge	11 907 „
zusammen	22 847 Mark

noch 15 546 Mark zu übernehmen hatte.

Die Verwendung betrug 13 183 Mark, also 1310 weniger, obgleich der Aufwand für Schneebahnen bedeutender war.

Der Voranschlag für 1889 beanspruchte 47 025 Mark, gegen 1888 also 10 307 Mark mehr, weil für kleine Verbesserungen 2632 Mark und für die Hauptverbesserung der Straße Nr. 9 7 666 Mark bestimmt sind, wovon die Gemeinde die Hälfte übernimmt. Ueberdies hat der Kreisausschuß in diesem Jahre 6 Kreisbaumwarte angestellt.

Die Kreisangehörigen erkennen gerne an, daß seit Verbesserung der Kreiswege die Verbindung der Gemeinden unter sich und mit den Landstraßen und Eisenbahnen sehr erleichtert ist, mithin der Verkehr überhaupt viel gewonnen hat.

3. Kreis Mosbach.

Der Flächeninhalt dieses Kreises beträgt 2166,24 qkm, wovon auf den Amtsbezirk Adelsheim 218, Buchen 499, Eberbach 204, Mosbach 355, Tauberbischofsheim 653 und Wertheim 237 qkm entfallen.

Die Einwohnerzahl belief sich 1888 auf 154 854.

Der Kreis grenzt gegen Nordwest an Hessen, gegen Nordost an Baiern, gegen Südwest an den Kreis Heidelberg. Die Grenze zwischen Baiern und diesem Kreis liegt auf einer Länge von 37,285 km in der Mitte des Mains, der die badischen Gemarkungen Bettingen, Grünenwörth, Mondfeld, Tremhof und Freudenberg berührt.

Von dem Flußgebiet des Mains, das 188 44 qkm enthält, entfallen auf den Kreis Mosbach nur 603,9 qkm. Das Einzugsgebiet bei Wertheim beträgt 18 844 qkm. Der Main ist von der Regniz bis zu dem baierisch-badischen Abschnitt und bis in den Rhein schiffbar.

Er nimmt von dem badischen Gebiet die Tauber, Wildbach, Rannbach, Urphar, Aalbach und viele kleinere Bäche auf, während die Elz, die Seckach, Balbach, Welzbach, Umpfer, Brembach, Grünbach und einige andere Bäche durch Vermittlung der Tauber in den Main fließen. Anderseits ergießen sich die Elsenz, die Schefflenz, Seckach, Kirnaubach, Jagst, Rinschbach, Keßach, Laxbach, Katzenbach, Eiterbach, Ulfenbach u. s. w. in den Neckar, der von Pleutersbach bis

Offenau den Kreis durchzieht und bei Diedesheim ein Einzugsgebiet von 12 391 qkm besitzt, welches von 94 kleineren Bächen durchzogen wird.

Diese außerordentlich zahlreichen Gewässer treten oft aus und beschädigen Felder, Wege und Orte. Am nachtheiligsten wirken in dieser Hinsicht der Neckar, der Main und die Tauber. Die Hochwasser des Mains werden durch die Fluth der Saale und der Tauber gesteigert, und der Rückstau der Tauber wirkt mittelst Ueberfluthung des Thals, der Straßen, Ortschaften und der die Zahl von hundert übersteigenden Wasserwerke sehr nachtheilig. Ganz besonders oft hatte die am Zusammenfluß des Mains und der Tauber liegende alte Stadt Wertheim und die in dem Tauberthal ebenfalls unmittelbar an dem Fluß liegende Stadt Tauberbischofsheim schwer zu leiden.

Wertheim wurde z. B. noch im Jahre 1882 dreimal unter Wasser gesetzt. Zur möglichsten Abwehr solchen Hochwasserschadens ist Wertheim in neuster Zeit eingedammt und die Tauber durch einen Kanal regulirt worden, der ca. 188 000 Mark kostete, wozu der Staat einen Beitrag von ca. 51 000 Mark leistete.

Der Aufwand für Unterhaltung der badischen Ufer und Leinpfade am Main hat in den 10 Jahren 1875—1884 durchschnittlich pro Jahr 7241 Mark betragen.

Zum Schutz Wertheims sind 1884—1885 35 000 Mark Staatszuschuß für Deckung der Kosten zur Regulirung der Tauber in der Nähe der Stadt bewilligt worden, womit auch ein Hafen gewonnen wurde.

Schiff- und floßbar sind in diesem Kreise nur der Main und Neckar. Bezüglich der Schiff- und Floßfahrt auf dem Neckar wird auf die Kreise Heidelberg und Mannheim verwiesen.

Die Schifffahrt auf dem Main war früher zwischen Frankfurt, Mainz und Bamberg sehr lebhaft, obgleich 1816 noch 32 Zollstätten an diesem Fluß den Verkehr belästigten. Im Durchschnitt bezahlte 1 Schiffer von Mainz bis Kitzingen 759 Fl. 49 Kreuzer Abgaben. Trotzdem gingen noch 1813 mehr Schiffe auf diesem Fluß, als auf allen andern Seitenflüssen des Rheins. In der Periode von 1847—1860 inkl. waren noch 19 Millionen Centner Güter mainabwärts und 9 333 000 Ctr. zu Berg verschifft.

Im Jahr 1854 betrug die höchste Zolleinnahme 54 027 Fl. oder 92 617 Mark.

Die größte Bedeutung hatte der Schiffsverkehr zwischen dem Rhein und Würzburg 1844 erreicht, obgleich hier der Wassermangel oft sehr hinderlich war. Daß der Main noch im vorigen Jahrhundert manchmal an einigen Stellen durchschritten werden konnte, geht aus der Thatsache hervor, daß Jourdans ganze Armee 1796 unter Bernadottes Führung nicht weit unterhalb Wertheim mittelst einer Furth den Main überschritt.

Noch in dem laufenden Jahrhundert war die Schifffahrt oft durch Wassermangel gehindert. Mittelst Uebereinkommen der betheiligten Staaten ist die Wasserstraße aber allmählich durch Vertiefung und Anlage guter Wege für die

Leinreiter verbessert worden, so daß 1841 neben dem gewöhnlichen Schifffahrtsverkehr noch eine regelmäßige Dampfschifffahrt zwischen Frankfurt und Bamberg mit 6 Dampfbooten errichtet und betrieben werden konnte.

Als aber im Jahr 1856 die zwischen Frankfurt und Bamberg erbaute Eisenbahn mit der Mainschifffahrt in Wettbewerbung trat, die seit 1852 mit 9 Dampfern und 3360 Schiffen thätig war, hörte 1858 die Dampfschifffahrt auf und die damals beabsichtigten Dampfschlepper kamen trotz umsichtiger Bearbeitung der Pläne und Ueberschläge bis jetzt nicht zu Stande.

Im Jahr 1865 wurden noch 2 766 000 Ctr. Güter auf dem Main verschifft. Bis 1878 hatte sich aber die Zahl der Schiffe auf 1990 und die beförderte Gütermenge auf 308 300 Ctr. vermindert, obgleich Baiern und Baden für die Verbesserung des Wassertransports in der Zeit von 1842 bis 1867 große Opfer gebracht hatten. Baden allein hat in der Zeit von 1842—1886 einschließlich 446 742 Mark hauptsächlich durch Vertiefung der Flußsohle und durch Verbesserung der Leinpfade für diesen Zweck aufgewendet.

Der bei diesem Anlaß für den Staat erfolgte Gewinn an nutzbarem Land betrug nur 70 ha, weil der Fluß nur an wenigen Stellen eingeengt werden mußte und keiner eigentlichen Korrektion bedurfte.

Auch der Wasserverkehr bei Frankfurt hatte sich in der Zeit von 1863—1878 von 4 235 000 Ctr. auf 2 413 300 Ctr. vermindert, weil die 1856 eröffnete Eisenbahn von Frankfurt nach Bamberg auf dem rechten Ufer des Mains 147 km kürzer als die viel gekrümmte Wasserstraße des Mains ist.

Die Hoffnung, durch Einführung einer Kettenschifffahrt für gewisse Güter den Wassertransport auf dem Main ebenso wie auf dem Neckar zu erhalten, konnte bis jetzt nicht erfüllt werden, indem dies Verkehrsmittel 1884 nur zwischen Aschaffenburg und Mainz in Gebrauch kam.

Die Wasserfracht stellte sich 1880 von Frankfurt nach Wertheim auf 19,1 Pf. und mittelst Eisenbahn auf 11,4 Pf.

Die im Jahr 1883 mit einem Kapital von 56 900 Mark errichtete Schleppschifffahrt zwischen Mainz und Obermain war nur auf einen Dampfer beschränkt und hat sich 1889 zur Liquidation veranlaßt gesehen, weil sie den Dienst mit einem Schiffe nicht mit Nutzen besorgen kann.

Um die Abtheilung von Frankfurt bis in den Rhein für die Schifffahrt zu erleichtern, ist ein 36 km langer Schleußenkanal mit 5 ½ Millionen Mark erbaut und 1886 eröffnet worden. Auch die Flößerei ist in engere Grenzen getreten.

Diese Vorgänge konnten in Verbindung mit den in der Zeit von 1862 bis 1880 erbauten Eisenbahnen von Heidelberg über Waibstadt und Mosbach (1860), nach Würzburg (1868), Wertheim-Lauda nach Mergentheim (1868/69) und zur Verbindung mit der rechtsmainischen Eisenbahnen, sowie von Neckargemünd über Eberbach nach Mosbach und Heilbronn (1879), von Durlach über Bretten und Eppingen nach Heilbronn (1879—1880), Rappenau-Meckesheim-Jagstfeld (1868—1869) und von Seckach nach Walldürn (1887) nicht ohne Einfluß auf

den Straßenbau in diesem Kreise bleiben, weil alle Orte wünschen mußten, ihre Erzeugnisse rasch und billig auf die Wasser- oder Eisenbahnstraßen zu bringen, um den Absatz auf größere Entfernungen zu ermöglichen.

Um diesen Bedürfnissen des Verkehrs zu entsprechen, waren vor allem die Landstraßen zu verbessern, weil viele derselben wegen unbedeutenden Verkehrs früher nur zur Abwehr der dringendsten Mängel Anlaß gaben.

Man erinnere sich nur, daß die Straßen ihrer Verkehrswichtigkeit nach noch in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts in 3 Klassen getheilt waren, und daß in diesem Kreise damals nur die Straßen nach Würzburg in I. Klasse, jene im Tauberthal in II. Klasse und drei, nämlich Oberschefflenz, Königshofen, Tauberbischofsheim, Miltenberg und Hundheim, Wertheim in III. Klasse sich befanden.

Aus den offiziellen Aufzeichnungen der Oberpostbehörde ergibt sich aber, daß z. B. im Jahr 1855 durchschnittlich pro Tag nur $1\frac{1}{2}$ Passagiere mit dem Eilwagen zwischen Mosbach und Würzburg, also auf der einzigen Straße I. Klasse befördert wurden.

Die Verbesserung der Hauptstraßen war in diesem Kreise ganz besonders nöthig, daher auch in der Zeit von 1835—1887 6 623 956 Mark für diesen Zweck verwendet wurden.

Der Kreis Mosbach befindet sich jetzt in dem Besitz von 24 guten Landstraßen und von 13 ebenfalls dem Verkehr entsprechenden Kreisstraßen.

Dagegen fehlte es hier, bis in die Neuzeit, an guten Gemeindewegen, obschon die Vorstände der Bezirksämter sich fast ohne Ausnahme schon lange bemühten, auf Verbesserung dieser Verkehrsmittel hinzuwirken.

Mit besonderem Eifer und mit vielem Erfolg ging namentlich ein Amtsvorstand in Mosbach — Dr. Fauth — vor, indem er mit Hilfe der Straßenbauinspektion unterm 23. November 1836 eine ganz zweckmäßige Instruktion zur Verbesserung und Unterhaltung der Gemeindewege erließ und mit Strenge zum Vollzug brachte, so daß deren Folgen heute noch bemerkbar sind.

Im großen Ganzen blieb der Erfolg aber auch in diesem Amtsbezirke insoferne immer noch mangelhaft, weil die meisten Gemeinden nicht bleibend und ohne Zwang zu einem gemeinsamen Vorgehen zu vermögen waren. Schon die Bestimmung, daß jede Gemeinde wenigstens einen ständigen Straßenwart aufzustellen habe, stieß auf vielen Widerspruch, während die einsichtsvollen Ortsvorstände und Bürger die Vorschriften billigten.

Die Ueberzeugung von dem Nutzen guter Wege hat sich aber doch wenigstens bei einem Theile der Landbevölkerung in diesem Bezirke immer mehr befestigt und dazu beigetragen, daß der Kreis Mosbach einer der ersten war, der sich der Pflege der Gemeindewege mit warmem Interesse angenommen hat.

Die seit 1836 vielseitig verbesserten Dimensionen und Gefällsverhältnisse der Wege und die an den Gemeindewegen im Amtsbezirk Mosbach befindlichen

Grenzsteine bestehen als Erinnerungszeichen an den Beginn der Wegeverbesserung heute noch.

In den meisten Amtsbezirken hatten die Gemeinden noch im Jahr 1869 keine eigentlichen Straßenwarte, sondern die Wegepflege war an Wenigstnehmende versteigert oder den Feldwächtern, Nachtwächtern, Polizeidienern oder geistig und körperlich verkommenen Personen übertragen.

Noch im Jahre 1872 waren in dem Kreis Mosbach von 234 Gemeindestraßenwarten 106 unbrauchbar und ihre Gehalte bestunden zwischen 30 und 180 Fl. (52 und 307 Mark) pro Jahr.

In dem Straßenbauinspektionsbezirk Wertheim wurde die Pflege der Gemeindewege meistens durch Frohnder oder Tagelöhner mit Belohnung von 30 bis 90 Fl. (52—154 Mark) besorgt. Die Frohndarbeit wurde damals in diesen Bezirken überhaupt noch stark in Anspruch genommen.

Eine Besserung dieser Zustände war schwer zu bewirken, da nicht nur unter den Gemeinden, sondern unter den einflußreichen Angehörigen der Amtsbezirke selten ein übereinstimmendes Vorgehen zu bewirken war.

Auf Grund der von dem Kreisausschusse gepflogenen Erörterungen, hat der Kreis im Hinblick auf die bezüglichen Vorgänge im Kreis Mannheim vom Jahre 1870 schon im Jahre 1873 beschlossen: sämmtliche Gemeindewege des Kreises, sofern sie nicht ausschließlich den Charakter als Feldweg haben, in der Art in Kreispflege zu übernehmen, daß nur tüchtige und ständige vom Kreis bestellte und belohnte Straßenwarte zur Pflege der Gemeindestraßen verwendet werden sollen, deren Dienstbezirke **unabhängig** von den Gemarkungs- und Amtsgrenzen zu bestimmen sind.

Mit Rücksicht auf die damaligen Verkehrsverhältnisse, versuchte man die Straßenlänge der Wärterbezirke auf 10 km zu bestimmen. Es wurden darum auf den 1. Januar 1875 für ca. 1200 km Wege 120 Straßenwarte mit Gehalten von 360 Mark pro Jahr aufgestellt und mit Kleidung, Geschirr u. s. w. versehen.

Dies Vorgehen war um so höher anzuschlagen, als damals schon der Aufwand für Straßenarbeit um 3—8% und der Fuhrlohn um 5—6% gestiegen war.

Die Erfahrung lehrte aber bald, daß auch die Kosten für Hilfsarbeit vom Kreis übernommen werden müssen, wenn die Aushilfe gut und rechtzeitig erfolgen soll. Auch die Länge der Straßen eines Bezirks wurde durchschnittlich auf 8 km, später sogar auf 6 km verkürzt, weil man sich überzeugte, daß die Straßen, die größtentheils mit Kalkstein unterhalten werden müssen, wenigstens in der ersten Zeit, nur bei sorgfältiger Pflege in einen dem Verkehr entsprechenden Stand gebracht werden können.

Zur Lieferung des Unterhaltungsmaterials auf Kreiskosten schien dem Kreis damals noch kein dringendes Bedürfniß vorzuliegen, obgleich auch hiezu von

vielen Seiten Anregung gegeben war, weil die Qualität der hier größtentheils zur Verwendung kommenden Muschelkalksteine sehr verschieden und meistens sogar geringer als jene in andern Landestheilen ist. Die bedeutenderen Binnenflüsse Neckar, Enz, Tauber, Jagst fließen nämlich durch Muschelkalkablagerungen; die mittlere Druckfestigkeit dieser hier gebildeten Steine beträgt nur 898 kg und noch weniger. Kenntniß und Sorgfalt, mit der die Steine ausgesucht werden, ist daher durchaus Bedürfniß, wenn man mit einem zulässigen Minimum die Fahrbahnen gut erhalten will.

Fast das Gleiche ist übrigens auch bei dem hier zur Verwendung kommenden Feldsteinporphyr, bei den Graniten, Dolorit und Neckarkies der Fall, weil auch diese hier von sehr verschiedener Widerstandsfähigkeit sind. Nur der bei Eberbach befindliche sog. Katzenbuckel, auch Winterbuckel genannt (mit einer Höhe von 657 m), der höchste Berg des badischen Odenwalds, liefert bei dem 512 m hoch liegenden Orte Waldkatzenbach einen unverkennbaren, für Straßen sehr geeigneten Basalt. Die mit diesem Stein unterhaltenen Straßen werden in jener Gegend schwarze Straßen genannt.

Die Kontrolle der Straßenmeister über die Materiallieferungen muß hier eine ganz sorgsame sein und die Bezahlung der Materiallieferung darum nur auf Attestation dieser Angestellten geschehen.

Die Erfahrung lehrte bald, daß auch eine Vermehrung der Straßenwarte auf 129 und des Durchschnittsgehaltes derselben auf 370 Mark nöthig sei, wenn hier das Flicksystem mit Nutzen geübt werden soll.

Nachdem die Straßen 1880 genau vermessen waren, wurde auch die Uebertragung der Hilfsarbeit an alle Straßenwarte gegen Aversalvergütung beschlossen.

Mit Einführung des neuen Straßengesetzes von 1884 sind die dem Kreise zur Unterhaltung überwiesenen Landstraßen (Kreisstraßen), soweit zulässig, dem Kreisgemeindewegenetz eingefügt, und die Bezirke der Warte für Kreisstraßen und wichtige Gemeindewege auf 6 km, dagegen jene für Wege von geringerer Bedeutung auf 8—11 km Straßenlänge bestimmt worden. Natürlich war hiebei das zu verwendende Unterhaltungsmaterial und der Verkehr maßgebend.

Für die Pflege der Kreiswege, deren Länge Ende 1884 1268 km betrug, waren nur 143 Warte aufgestellt, welche Straßenlängen von 6—12 km und durchschnittlich 8,86 km Wege zu pflegen hatten.

Die Gehalte der 143 Warte betrugen 360—378 Mark, durchschnittlich 375 Mark jährlich. Als Remuneration wurden durchschnittlich pro Mann 20 Mark gegeben. Außerdem erhielten sie einen Mantel mit Dauerzeit von 6 Jahren und alle drei Jahre einen Hut. Für Hilfsarbeit wurden 12 500 Mark, also durchschnittlich 87 Mark oder 10 Mark pro Kilometer bewilligt.

Der Gesammtaufwand des Kreises für Unterhaltung der Kreisstraßen betrug damals 70 610 Mark jährlich, also pro Kilometer 55,60 Mark, während die ganze

Unterhaltung (inkl. Material) 99,90 Mark pro Kilometer erforderte, daher der Kreis bisher 56 % des Aufwandes zu übernehmen hatte.

Vor Uebernahme der Warte- und Hilfsarbeit auf die Kreiskasse haben die Unterhaltungskosten in den 3 Jahren 1872 bis 1874 durchschnittlich 105 Mark 30 Pfennig pro Kilometer betragen, also 5 Mark 40 Pfennig mehr als jetzt.

Durch die bessere Arbeit ist natürlich eine Ersparniß an Material eingetreten, daher der Aufwand im Ganzen sich minderte. Er betrug 1875 8,6, 1876 12,2, 1877 11, 1878 11,1, 1879 10, 1880 9,5, 1881 10, 1882 9,2, 1883 9,8, 1884 9,5, 1885 10,6, 1886 10,4, 1987 10,3 Mark pro Meter.

Der Gesammtaufwand für die Gemeindewegeunterhaltung veranlaßte den Kreis zu einem Aufwand im Jahr 1872 von 145 900 Mark, im Jahr 1883 von 118 543 Mark.

Die Wege sind, wie im Allgemeinen anerkannt, weit besser geworden und das Interesse der Gemeinden an dem guten Zustand der Wege hat sich, wie der Kreisausschuß in seinem Berichte von 1883 selbst rühmend anerkennt, bedeutend gehoben.

Obgleich die Materiallieferung durch die Gemeinden unter der strengen Kontrolle der Straßenmeister bis dahin zu keinen erheblichen Mißständen geführt hatte, so lag es doch in dem Plane der Kreisvertretung, so bald als möglich auch die Materiallieferung im Wege der öffentlichen Vergebung auf Kosten des Kreises durch Akkordanten bewirken zu lassen, weil dadurch allein noch weitere Ermäßigungen an dem Unterhaltungsaufwand möglich waren.

Auch für größere Verbesserungen des Gemeindewegenetzes hat der Kreis in 12 Jahren 318 265 Mark aufgewendet.

Die hiefür im Jahre 1880 auf 6000 Mark bestimmte jährliche Dotation für diesen Zweck ist auf 10 000 resp. 15 000 Mark erhöht worden.

Nach einer 1886 aufgestellten Uebersicht wären für Wegekorrektion und größere Verbesserungen 1 586 501 Mark nöthig. Die Kreisversammlung hat sich die Klassifikation dieser Bauten nach dem Maaße der Dringlichkeit vorbehalten und es liegt in dem Plane, die wichtigern Straßen nach ihrer Verbesserung dem Kreisstraßennetz einzuverleiben und die bisherige Pflege nur bezüglich der minder wichtigen Straßen, also für die sog. Kreisgemeindewege, beizubehalten.

Als ein Mißstand machte sich die bis in die neue Zeit noch in manchen Gemeinden übliche Verwerthung der Nutzungen (Grasertrag und Grabenaushub) immer mehr fühlbar. Manche Gemeinden versteigern nämlich diese Nutzungen, andere überlassen sie den Straßenwarten unentgeltlich, wie dies letztere auch in den meisten andern Kreisen geschieht und auch bei der Staatsverwaltung bezüglich der Landstraßen schon lange üblich ist. Es ist dies letztere Verfahren auch vollkommen gerechtfertigt und zwar nicht nur, wie man oft unterstellt, nur im Interesse der Straßenwarte, sondern im Interesse der Straßenunterhaltung selbst.

Die Gräben müssen sofort ausgehoben werden, sobald irgend eine

Veranlassung zur Hinderung des Wasserablaufes bemerkbar ist. Das regelmäßige Ausheben im Früh- und Spätjahr ist nicht allein ausreichend. Der Aushub darf aber nicht auf der Straße Wochen oder gar Monate lang lagern, bis sich zur Abfuhr die geeignete Menge angesammelt hat. Solche Kothhaufen erweichen die Straße, hindern den Ablauf des Regenwassers, wodurch weitere Erweichungen des Straßenkörpers entstehen; ja sie gefährden den Verkehr der Fuhrwerke und Fußgänger bei Nacht.

Wird nun der Grabenaushub einem Dritten überlassen, so wird der Aushub und die Abfuhr immer verzögert und auch der Straßenwart hat nicht nur kein Interesse an der rechtzeitigen Grabenreinigung, sondern sie ist ihm vielmehr erschwert. Bei plötzlich eintretendem, starkem Regen findet das Wasser keinen Ablauf und es entstehen dadurch oft große Nachtheile.

Am empfindlichsten wird dies bei eintretendem Hochwasser, wo alle Wasserabzüge offen sein müssen, wenn nicht erhebliche Beschädigungen eintreten sollen, wie dies dort, wo die Straße am Gebirge im Anschnitt liegt, schon bei jedem starken Regen zu besorgen ist.

Aber auch die Versteigerung des Grases von den Straßenböschungen ist sehr nachtheilig für die Erhaltung der Straßen, weil die Grasnarbe im Interesse der Straßenböschungen gepflegt werden muß, was der Straßenwart am besten besorgt, weil sein eigenes Interesse damit verbunden ist.

Zudem ist aber die Beseitigung des Grases in der Nähe der Grabensohle öfters zur Beförderung des Wasserabflusses nöthig und kann nicht bis zur Entfernung des gesammten Böschungsgrases verschoben werden.

Noch nachtheiliger ist das Beweiden der Straßenböschungen durch Schafe.

Um das Straßennetz des Kreises in der Art zu gestalten, daß in allen Straßenwartsbezirken die Straßenwarte voll beschäftigt sind, hat der Kreis nach Vertrag vom 1. Januar 1888 an, auf Grund des § 15 des Straßengesetzes vom 14. Juni 1884, die Unterhaltung von 6 Landstraßen in einer Länge von 90,802 km gegen eine jährliche Vergütung von 20 212 Mark aus der Staatskasse und durch Vereinbarung vom 9. August 1887 vom 1. Januar 1888 an weitere Landstraßen mit einer Länge von 30,436 km gegen eine Erhöhung der Dotation von 20 212 Mark auf 26 736 Mark, bis zum Jahr 1894 zur Unterhaltung übernommen. Dies Vertragsverhältniß kann stillschweigend auch für längere Dauer fortbestehen und wurde bis jetzt nicht gekündet.

Der Voranschlag für die Straßenpflege des Kreises genehmigte nun für 1887:

für Landstraßen (nach § 15)	20 212	Mark
„ Kreisstraßen	25 580	„
„ Gemeindewege	73 500	„
Zusammen:	119 292	Mark

verwendet sind 1887 119 651 Mark.

Der Voranschlag für 1888 betrug für die zur Unterhaltung übernommenen Landstraßen 26 224 Mark. Durch eine neue Straßenwarts-Distrikt-Eintheilung, welche ohne Rücksicht auf die Eigenschaft der Straßen als Land-, Kreis-, oder Gemeindestraßen erfolgte, werden aber künftig statt 26 nur 20 Straßenwarte nöthig. Die deßfallsige Ersparniß kommt dem Aufwand für die Gemeindewege zu gut.

Der Aufwand für 111 284 km Kreisstraßen berechnete sich nach dem Voranschlag der Oberdirektion auf 25 580 Mark, der wirkliche Aufwand betrug aber einschließlich von 348 Mark Kosten für Schneebahnen nur 23 239 Mark.

Die Länge der Kreisstraßen stellt sich für 1888 auf 131,873 km, der Voranschlag für die Unterhaltung forderte 27 706 Mark, also 210 Mark pro km, während die Oberdirektion für die gesetzlich bestimmten Kreisstraßen 229 bis 230 Mark pro km berechnete.

Es wurden für 1888

1) zur Unterhaltung der in Pflege genommenen Landstraßen 26 484 Mark
2) „ „ „ Kreisstraßen 27 706 „
3) „ „ „ Gemeindewege 73 650 „

bewilligt. Der wirkliche Aufwand betrug aber für 1—25 457, für 2—26 879, für 3—73 197 Mark. Die Länge der letzteren Wege beträgt 1 257,353 km.

Das ganze in Kreispflege befindliche Straßennetz besteht seit 1888 daher aus

1 257,353 km Gemeindewegen
„ 131,873 „ Kreisstraßen
„ 121,240 „ Landstraßen in Kreispflege

Zusammen aus 1 510,466 km.

Der Kreis hat für Pflege von Landstraßen 1888 1 124 Mark erspart.

Zur Pflege aller Straßen sind 196 Warte aufgestellt.

Der Kreis hat den Grundsatz, daß soweit möglich, jeder Straßenwart in seinem Bezirk die Straßen aller 3 Klassen pflegen soll.

Der Beschluß der Kreisversammlung von 1887, für eine Anzahl der wichtigen Gemeindewege vorzugsweise auch das Unterhaltungsmaterial auf Kreiskosten anzuschaffen, ist zur Ausführung gekommen. Es waren dafür 14 000 Mark vorgesehen, der wirkliche Aufwand betrug aber in Folge der Akkordvergebung nur 13 867 Mark, also etwas weniger als die Gemeinden dafür zu bestreiten hatten, überdies war das Material im Allgemeinen besser, als das von den Gemeinden gelieferte.

Bei der Verschiedenheit der Widerstandsfähigkeit des hier verwendeten Kalksteins ist es einleuchtend, daß der Aufwand für Unterhaltung der Straßen in den einzelnen Verkehrsklassen der Wege sehr verschieden ist.

Nach den bei Unterhaltung der Landstraßen gemachten Erfahrungen wechselt der Materialbedarf bei keinem Material so sehr, wie bei dem Kalkstein.

Darum muß, wie schon bemerkt, die Auswahl möglichst sorgfältig getroffen werden, was nur mit Hilfe erfahrener Straßenmeister geschehen kann. Man verwendet je nach der Verkehrsklasse 15—50 cbm pro Kilometer.

Der Versuch hat sich also nach dem Bericht des Kreisausschusses als günstig erwiesen. Daher die Kreisversammlung 1889 einstimmig genehmigte, daß die probeweise Schotterlieferung durch den Kreis bis 1. Januar 1894 dauern soll.

Der Kreis hat 1888 ferner beschlossen, daß die Gemeinden zu allen Gemeindewegen, die zu Kreisstraßen erhoben werden, 40% des Unterhaltungsaufwandes beitragen müssen.

Der Vorschlag, den bereits von dem Kreis bestrittenen Aufwand für Schotter von den betreffenden Gemeinden rückzuerheben, bevor die Beschaffung des Materials definitiv von dem Kreis übernommen wird, wurde einstimmig von der Kreisversammlung angenommen.

An Beiträgen für Verbesserung der Gemeindewege sind anfangs jährlich 5000, später 15 000 Mark bewilligt worden.

Für Straßenkorrektionen und Neubauten wurden für 1888 20 083 Mark bestimmt. Da, wie schon erwähnt, die Straßen aller Art unter den oft eintretenden Hochwassern der Hauptflüsse Main, Neckar, Tauber und unter den zeitweisen Anschwellungen von ca. 80 Bächen zuweilen Noth leiden, so muß hierauf bei Beurtheilung des Unterhaltungsaufwandes, wie bei der Unterhaltung selbst, Rücksicht genommen werden.

Bei der großen Zahl und Bedeutung der fließenden Gewässer des Kreises Mosbach ist dies ganz besonders nöthig; der Main, welcher oft in 24 Stunden um 4 Fuß steigt, und die dadurch beeinflußte Tauber sind durch ihre häufigen Ueberschwemmungen berüchtigt.

Außerordentliche Ereignisse dieser Art sind: 1824, 1832, 1834, 1840, 1842, 1845, 1850, 1857, 1862, 1867, 1876, 1880 und 1882/83 und Eisgänge 1842, 1846, 1847, 1850, 1853, 1854, 1855, 1856, 1858, 1859, 1861, 1862, 1864, 1865, 1866, 1870, 1871, 1872, 1875, 1880 und 1882 eingetreten. Die Stadt Wertheim hatte 1876—1883 unter 20 Hochwassern 94 Tage lang zu leiden. Das Jahr 1883 setzte, wie schon erwähnt, Wertheim sogar dreimal unter Wasser, indem der Main sich 10 cm über den bekannten höchsten Stand erhoben und 90% der Stadtfläche überschwemmt hatte. Gleichzeitig sind aber meistens auch die in den Seitenthälern liegenden Gemeinden durch den Austritt der Bäche in Mitleid gezogen.

Aehnlich verhält es sich mit den Hochwasserständen und Eisgängen des Neckars und der zahlreichen Seitenbäche. Daß hierunter auch alle in den Fluß- und Bachgebieten befindlichen Ortschaften und die dazu führenden Wege jeder Art leiden, ist selbstverständlich. Zur möglichsten Abwehr solcher Beschädigungen an den Straßen und Gemeindewegen sind in erster Linie ständige und mit den Lokalverhältnissen genau bekannte Straßenwarte erforderlich,

welche durch Belehrung und Erfahrung wissen, was in solchen Fällen zur nächsten Abwehr der drohenden Beschädigungen geschehen muß. Die Erfahrung hat schon oft gezeigt, wieviel Nutzen durch rechtzeitige Vorkehr gegen die drohenden Hochwasser geschaffen werden kann. Wenn man bedenkt, daß in der Zeit von 1842—1883 in dem Kreis Mosbach allein 491 440 Mark aus der Staatskasse für Wiederherstellung von Hochwasserbeschädigungen an Wasser- und Straßenbauten verwendet wurden, obgleich von den Staatsangestellten alle mögliche Vorkehr zum Schutz der Bauten getroffen waren, so wird man auch in dieser Hinsicht die von dem Kreis Mosbach getroffenen Maßregeln betreffs der Straßenunterhaltung der dankbaren Anerkennung werth erachten, weil durch die gute Unterhaltung der Kreis- und Gemeindewege mittelst ständiger Straßenwarte zugleich auch hier ein Mittel zur Minderung der so oft eintretenden Hochwasserbeschädigungen geschaffen wurde.

Nach dem Stande von 1887 hat der Unterhaltungsaufwand für die nach § 15 des Straßengesetzes von 1884 vom Kreis übernommene Pflege von 6 Landstraßen mit einer Gesammtlänge von 90,802 km 19 254 Mark betragen, daher an der Staatsdotation von 20 212 Mark, 958 Mark erspart wurden.

Vom 1. Januar 1888 sind dann 2 weitere Landstraßen mit 30,436 km Länge in Kreispflege übernommen und die Staatsdotation auf 26,736 Mark erhöht wurden.

Die Voranschläge für 1888 wurden mit 26 484 Mark genehmigt und damit eine Erübrigung von 252 Mark in Aussicht genommen.

Als budgetmäßige Dotation wurden genehmigt für 1888:

1)	für Neubau und Hauptverbesserungen:	
	a. der Kreisstraßen	2 500 Mark.
	b. der Gemeindewege	20 088 „
		22 588 Mark.
2)	für Unterhaltung:	
	a. der Landstraßen	26 484 Mark.
	b. der Kreisstraßen	27 706 „
	c. der Gemeindewege	73 650 „
		127 840 Mark.

4. Der Kreis Karlsruhe

grenzt nordwestlich an den Kreis Mannheim, nordöstlich an den Kreis Heidelberg, östlich an Württemberg, südlich an den Kreis Baden und südwestlich an den Rhein, dessen Mitte hier die Hoheitsgrenze zwischen Rheinbaiern und Baden bildet.

Von der Fläche des Kreises, die 1527,30 qkm beträgt, entfallen

auf den	Amtsbezirk	Bretten	212 qkm
„	„	Bruchsal	394 „
„	„	Durlach	200 „
„	„	Ettlingen	183 „
„	„	Karlsruhe	255 „
„	„	Pforzheim	283 „

Die Einwohnerzahl betrug 1885 286 984; sie übersteigt also jene aller übrigen Kreise, wogegen der Flächeninhalt jenen der Kreise Freiburg, Mosbach, Konstanz und Offenburg nicht erreicht.

Das an die Rheinebene angrenzende Gebirge bildet eine Gruppe des östlichen Schwarzwaldes. Die Kammlänge desselben beträgt 154,4 m, die durchschnittliche Gipfelhöhe 557 m, die Kammhöhe 536,8 m. Die Gebirgsgruppe besteht aus buntem Sandstein, der in den Bezirken von Durlach und Pforzheim durch Muschelkalk überlagert ist.

Die Orte im Rheinthal liegen 116—130 m über dem Meere. Das Gebirgsland wird durch viele Thäler getrennt, unter denen die bedeutendsten die von der Enz, Nagold, Würm, Alb und Pfinz durchzogenen sind.

Obgleich das Kreisgebiet keine sehr hohen Berge besitzt, ist das Terrain doch selbst in den Seitenthälern des Rheins so wellenförmig, daß die Anlage der Fahrstraßen oft erschwert ist. Das Einzugsgebiet des Rheins enthält bei Maxau 49 506 qkm und bei Philippsburg 51 246 qkm Fläche.

Durch die Hochwasser des Rheins und das öftere gleichzeitig eintretende Anschwellen der in denselben sich ergießenden Bäche: Alb, Pfinz, Kraichbach, Wagbach, Katzbach, Elsenz ꝛc., werden die Straßen im Rheinthal vielfach beschädigt und die in den Neckar fließenden Bäche: Enz, Nagold und Würm bringen bei den öfteren Anschwellungen ebenfalls vielen Schaden an Wegen, Feld und Ortschaften, obgleich für die Korrektion dieser Wasserläufe schon sehr viel, aber noch immer nicht alles Nöthige geschehen ist. Namentlich fehlt noch die Korrektion der Enz bei Pforzheim, deren Kosten schon 1845 auf 130 000 Mark überschlagen waren, während die Kosten der Korrektion nächst Pforzheim nur auf 33 000 Mark berechnet wurden.

Da der Rhein in diesem Kreise seit Jahrhunderten schon in einem geschlossenen, aber früher vielgekrümmten Bette fließt und daher seinen Lauf nur in größeren Zeiträumen änderte, haben sich in dem Ueberschwemmungsgebiet viele Ortschaften gebildet, die früher bei eintretenden Ueberfluthungen des Stroms den größten Beschädigungen ausgesetzt waren, so daß sogar einige derselben, wie z. B. Dettenheim und Knaudenheim gänzlich, andere theilweise auf das Hochgestade verlegt werden mußten. Die Zerstörungen, welche der Rhein in der Zeit von 1712—1788 durch Hochwasser den Rheinorten dieses Kreisbezirkes zugefügt hat, sind noch nicht vergessen und auch in diesem Jahrhundert hatten die Rheinorte vielen Schaden durch die Rheinüberfluthung zu leiden. In der Zeit von

1806—1817 hatten die Bauten zur Abwehr der Rheinfluthen in den Gemarkungen von Baden-Durlach allein außer den Frohndleistungen 1 714 285 Mark in Anspruch genommen, und das höchste Wasser seit Menschengedenken von 1882/83 hat einen Schaden von 1 761 775 Mark veranlaßt, während der Hochwasserschaden von 1876 nur für die Rheingemeinden Rheinsheim, Philippsburg, Huttenheim und Rußheim auf 1 043 270 Mark berechnet wurde.

Eine Besserung dieser unheilvollen Zustände ist durch die in den Jahren 1817 und 1825 abgeschlossenen und alsbald auch ausgeführten Vereinbarungen zwischen Baiern und Baden über die gemeinsame Ausführung von 18 Rheindurchschnitten bewirkt worden, womit das Rheinbett verkürzt, der Wasserabfluß befördert und dem Ueberfluthen der Hochwasser durch Dammanlagen begegnet wurde. Der Rhein erhielt durch seine Korrektion von der Lauter bis zur hessischen Grenze eine Abkürzung von 50 km oder von 37,1 %.

Die Baukosten beliefen sich in den 20 Jahren von 1817—1837 für Baden allein auf 2 713 696 Mark, während in den 42 Jahren 1775 bis 1817 von Baden 3 085 080 Mark nebst Hand- und Fuhrfrohnden aufgewendet wurden, deren Folgen bei der meistens mangelnden Mitwirkung der linksrheinischen Gebietsherren aber nur von geringem bleibenden Werth waren. Das Rheinbauunternehmen konnte allgemein und dauernd erst dann den erwarteten Nutzen gewähren, wenn auf Grund vereinbarter Pläne die Bauwerke vollendet und auch die Dämme erstarkt sind, was erst in neuer Zeit, wenigstens in der Hauptsache, geschehen ist.

Das Ueberschwemmungsgebiet, welches in Baden 65 000 Morgen, in Baiern 72 000 Morgen enthält, ist übrigens bis jetzt um $^1/_5$, also in Baiern um 57 000, in Baden um 50 000 Morgen vermindert worden und der Mehrwerth der gegen Versumpfung geschützten Güter wird auf 6 Millionen Gulden oder über 11 Millionen Mark geschätzt.

Die früher oft, seit 1813 aber 14 Mal in bedeutender Höhe erfolgten Ueberfluthungen des Rheingebietes und der Binnenflußthäler mußten natürlich auch für die Land- und Gemeindestraßen von großem Nachtheile sein.

Man erinnere sich nur an die Hochwasser der Enz, Nagold und Würm, die seit 1824 zwölfmal eingetreten sind, und wovon jenes von 1881 10 492 Mark, von 1883 25 686 Mark Kosten für Wiederherstellung der Wege veranlaßte. Sodann haben die Hochwasser der Alb von 1824, 1831, 1854, 1862 und 1881 bis 1882 große Zerstörungen veranlaßt, von denen jene 1824 allein 500 000 Mark Kosten erforderten. Auch die Pfinz hat 1871, 1876 und 1882, die Saalbach 1876, 1881—1882 und die Federbach 1882 großen Schaden an Wegen und Brücken veranlaßt. Der Nachtheil dieser Naturereignisse war immer dort am größten, wo für die Pflege der Flußufer und für Unterhaltung der Wege am wenigsten geschehen ist.

Die großen Opfer, welche der Staat und die Gemeinden dem Rheine und den Binnenflüssen in diesem Kreise gebracht haben, waren deßhalb auch förderlich

für die den Fluß- und Bachläufen nahe gelegenen Gemeindewege, für welche in der Periode von 1856—1875 222 005 Mark von den Gemeinden aufgewendet wurden.

Die öfteren Beschädigungen der Straßen und Gemeindewege durch die Einflüsse des Wassers in diesem Kreisgebiete hatten schon zu der von der Regierung erlassenen Belehrung vom 23. April 1816 geführt, worin unter Anderm ausdrücklich darauf aufmerksam gemacht wird, daß es sich bei Unterhaltung der Gemeindewege nicht darum handle, große Mengen Steine auf die Straßen zu bringen, sondern daß eine sorgfältige Wasserableitung, eine ständige Ausbesserung der Fahrbahnen und Schutz gegen Ueberfluthung vor Allem erforderlich sei, um die forst- und landwirthschaftlichen Ereignisse ohne Anstand abführen zu können.

Diese Aufforderung war gerade in dem Bereiche dieses Kreises um so nöthiger, als neben den genannten Hauptflüssen noch 32 kleinere fließende Gewässer vorhanden sind, die sehr oft austreten und Feld und Wege häufig beschädigen. Es liegt hierin schon der richtige Gedanke, daß bei der Straßenunterhaltung die Arbeit die Hauptsache sei.

Die Wegbreite war damals auf 18 Fuß bestimmt. Sie wurde aber oft nicht eingehalten. Frohnden wurden zur Unterhaltung der Gemeindewege fast regelmäßig und für Beifuhr und Verarbeiten des Materials, für das Materialeinlegen im Jahr mindestens einmal und für das Grabenausheben zweimal verwendet. Obgleich die Unterhaltung auch in Akkord gegeben werden durfte, blieb doch die Frohndarbeit als Regel.

Wie überall, so haben auch in dem Gebiete des heutigen Karlsruher Kreises einzelne Gemeinden ihre Wege verbessert, allein es fehlte auch hier an dem Zusammenwirken der Gemeinden. Es ist dadurch erklärlich, daß man auf vielen Gemeindewegen, namentlich auf jenen, die hier zahlreich im Einschnitte liegen, bei nasser Witterung kaum mit sehr mäßiger Belastung fortkommen konnte.

Außerdem waren aber in dem wellenförmig gestalteten Hügelland die Gefällsverhältnisse der meisten Wege sehr ungünstig und die Fahrbahn meistens zu schmal und ohne Sorge für den Wasserablauf ausgeführt.

Diese Mißstände traten erst recht fühlbar hervor, nachdem die Landstraßen in diesem Kreise korrigirt und in gutem Stande erhalten waren. Die in der Zeit von 1818—1885 für Verbesserung der Landstraßen hier aufgewendeten 4 Millionen Mark mußten natürlich indirekt auch einen Einfluß auf den Zustand der Gemeindewege üben, weil die Gemeinden immer mehr erkannten, daß sie der Wohlthat guter Landstraßen und der Eisenbahnen erst dadurch in vollem Maaße theilhaftig werden können, wenn sie mittelst guter Gemeindewege befähigt sind, die gleichen Lasten, die sie auf den Landstraßen mit ihren Fuhrwerken transportiren, mit demselben Gespann auch auf den Gemeindewegen fördern können.

Allerdings stund dem Wegebau wie der Wegeunterhaltung in einem Theil dieses Kreises der Mangel an gutem Material entgegen, denn der am häufigsten vorkommende Kalkstein (Muschelkalk) ist gerade hier von sehr verschiedener Härte,

und selbst in einem und demselben Steinbruch von ungleicher Qualität, daher bei Auswahl der Steine die größte Sorgfalt und Sachkenntniß erforderlich ist. Die zur Verwendung kommenden Quantitäten sind darum sehr verschieden; sie wechselten z. B. 1882—1883 zwischen 24 und 90 cbm pro Kilometer, während in den Kreisen Heidelberg, Mosbach und Konstanz die Abweichungen sich höchstens nur zwischen 20 und 60 cbm bewegen. Außerdem werden vereinzelt verwendet: Porphyr-Brectie, Gneis, Wellen-Dolorit, Rheinkies und harte Sandsteinfindlinge. Auf Wegen mit starkem und schwerem Verkehr kommt auch, bis auf eine durch die Transportkosten begrenzte Entfernung, Porphyr von Sinsheim zur Verwendung.

Bei dem besten Kalkstein-Material, wie solches in Ittersbach bei Pforzheim, in Weingarten, Dietlingen, Bruchsal und Reihen mit einer Durchschnittsdruckfestigkeit von 1110 kg pro qcm vorkommt, während die Druckfestigkeit der Kalksteine in den Kreisen Mosbach und Heidelberg nur 898 kg und in den Kreisen Lörrach, Waldshut, Villingen und Konstanz nur 694 kg pro qcm beträgt, ist die Pflege der Kalkstraßen doch immer noch schwieriger als bei jedem andern guten Material, weil der Kalkstein viel Staub und folglich auch viel Koth erzeugt, darum das Staub- und Kothabziehen bei diesem Material öfters und sorgfältiger und die Trockenhaltung der Straßen durch Wasserableitung und Grabenreinigen viel schwieriger und öfters als bei anderem Material nöthig ist.

Die fleißige und gute Arbeit ist also zur Unterhaltung der Kalksteinstraßen nöthiger als bei jenen, die mit hartem Gestein unterhalten werden. Bei diesen Verhältnissen ist der Beizug entsprechender Arbeitskräfte aber auch sehr erschwert und vertheuert.

Die Verwendung des Sinsheimer Porphyrs empfiehlt sich darum für die frequentesten Straßen trotz der höheren Transportkosten bis zu einer gewissen Entfernung selbst noch aus ökonomischen Gründen.

Die Beschränkung der Kosten für die Straßenunterhaltung in diesem Kreise auf das absolut nöthige Maaß ist hier mehr als anderwärts erschwert, weil bei der vielseitigen Gelegenheit zum Verdienste und bei der Wohlhabenheit der Kreisangehörigen ein verhältnißmäßiger öfterer Wechsel der Straßenwarte besonders in der Nähe der Städte unausbleiblich ist. Hierin liegt auch der Hauptgrund, warum die Verwendung von Kalkstein allmählich für die Straßenunterhaltung von 86,44 % auf 47,6 % vermindert wurde, und zwar auf 40—50 cbm pro Kilometer.

Dennoch konnte der Landeskommissär noch in seinem Jahresberichte von 1868 sagen, daß die Vizinalwege in diesem Kreise noch viel zu wünschen übrig lassen und eigentliche Verbesserungen selten seien. Es fehlte eben immer an sorgfältiger Auswahl des Unterhaltungsmaterials und an fleißiger Pflege, weil manche einflußreiche Gemeindeangehörige aus Besorgniß vor Erhöhung der Gemeindeumlagen immer noch die Frohndleistungen mit Vorliebe verwendeten.

In dem Kreis Karlsruhe waren noch im Jahre 1872 von 156 Gemeindewegwarten 27 gänzlich unbrauchbar, 25 bezogen jährlich unter 52 Mark, 30 unter 86 Mark, 17 120—150 Mark, 9 150—170 und die übrigen 170—205 Mark, wofür natürlich keine ständigen Arbeiter zu haben waren, da es in der Nähe der Städte Karlsruhe, Pforzheim, Bruchsal, Ettlingen und Bretten, wo der Fabrik- und Gewerbebetrieb, sowie das Bauhandwerk viele Arbeitskräfte fordern, überhaupt sehr schwierig und kostspielig ist, tüchtige und fleißige Arbeiter dem Straßendienste zu erhalten. Der Landeskommissär wiederholt 1872 Rügen von 1868, indem er sich dahin äußert, daß die Gemeindewege dieses Kreises unter Kreispflege oder Staatspflege gestellt werden müssen, weil alle Bestrebungen zur Verbesserung der Gemeindewege immer an dem fehlenden Zusammenwirken der Gemeinden scheitern. Die Kreisversammlung hatte darum auch am 27. März 1884 den Ausschuß beauftragt, bezüglich der Gemeindewegeunterhaltung in anderen Kreisen Erkundigungen einzuziehen und Anträge zu stellen.

Die Erhebungen gaben so günstige Ergebnisse, daß der Kreisausschuß alsbald ein Projekt über die Eintheilung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege in Straßenwartdistrikte, und ein Statut über die Pflege dieser Wege mit einem Voranschlage vorlegte und zugleich beantragte:

1) daß der Kreis die gesammte Unterhaltung der Kreisgemeindewege, mit Ausnahme des Schneebahnens, übernimmt;

2) daß von dem Unterhaltungsaufwande 55 % durch Kreisumlage und 45 % durch die Gemeinden je nach der Weglänge ihrer Gemarkung gedeckt werden;

3) daß der Werth des Grasnutzens, wo derselbe den Straßenwarten überlassen ist, durch Schätzung für 5 Jahre bestimmt und an dem Beitrag jeder Gemeinde abgezogen wird;

4) daß die oberste Leitung und Beaufsichtigung der Kreisgemeindewege der Kreisausschuß mit Unterstützung der technischen Straßenbaubehörde führt, und die Straßenwarte der dienstpolizeilichen Aufsicht des Kreisausschusses unterstehen, der sie auch anstellt; ihre Instruktion soll dieselbe wie jene für die Landstraßenwarte sein.

Diese Anträge fanden anstandslos die Zustimmung der Kreisversammlung. Es wurden 528 225 m Gemeindewege in Kreispflege genommen, deren Unterhaltungsaufwand auf 109 788 Mark veranschlagt war.

Nach dem Voranschlag für 1886 waren für die Kreisgemeindewege 109 222 Mark Unterhaltungsaufwand bestimmt, wovon 61 079 Mark durch Kreis- und 48 142 Mark durch Gemeindebeiträge zu decken waren. Der Aufwand pro Kilometer Gemeindewege war auf 220 Mark berechnet. Auch diese Anträge sind genehmigt worden.

Die durch das Straßengesetz von 1885 dem Kreise überwiesenen Kreisstraßen von 102 949,8 m Länge waren in 26 Straßenwartsbezirke eingetheilt,

während für die Kreisgemeindewege 70 Warte mit durchschnittlich 7,5 km Straßenlänge aufgestellt waren. Der Kreis bestimmte nun für die Kreisstraßen 23, für die Kreisgemeindewege 80 Warte, also für einen Wart der Kreisstraßen 4 476 m Länge, jene für die Kreisgemeindewegewarte auf 6 602 m Länge. Die Wartebezirke bewegen sich aber thatsächlich zwischen 540 und 9411 m. Es wurden 24 Bezirke mit 9411—7500, 39 mit 7500—6000, 9 mit 6000—4500, 8 mit 4140—540 m Länge gebildet und als Belohnung für einen Kreisstraßenwart 258—452 Mark, für die Gemeindewegewarte von 264—600 Mark bestimmt.

Ob man in den Amtsbezirken Karlsruhe und Pforzheim mit diesen Belohnungen tüchtige Warte den Straßen dauernd erhalten kann, ist fraglich.

Wünschenswerth ist es, daß man die Gemeindewege nicht mehr als absolut nöthig verbreitert, um die Pflege auf dem dringendsten Maaße zu erhalten.

Auch in Württemberg, wo die Straßen bisher meistens mit Kalkstein unterhalten wurden, wird hierauf Bedacht genommen, da in neuester Zeit bei Urach und Georgenau Steinquetschmaschinen errichtet wurden, um harte Steine zur Verwendung für die Straßen vorzubereiten. Zur Zeit haben von den Gemeindewegen in dem Kreis Karlsruhe 24 Fahrbahnbreiten von 5—7 m, 30 von 4—5 m, 18 von 3—4 m.

Wo Einengungen zulässig sind, dürfen im Kalkstein die Banquette nicht über 5 cm Höhe ansteigen, weil der Wasserabzug sonst erschwert ist.

Außerdem ist es nöthig, daß die Materialvorräthe für das Spätjahr ohne Verzögerung geliefert und geschlagen werden, damit die Einlagen rechtzeitig erfolgen können. Die Herstellung von Materiallagerplätzen ist bei schmalen Kalksteinstraßen absolut nöthig, bei breiteren Straßen aber sehr wünschenswerth.

Nach dem Berichte des Kreisausschusses von 1887 haben sich schon im Laufe des Jahres 1886 die in Kreispflege befindlichen Gemeindewege ohne Steigerung des Aufwandes erheblich verbessert, so daß die Ergebnisse allgemein befriedigen, woraus es sich auch erklärt, daß die Gemeinden der Wegepflege mit Interesse folgen und aus eigenem Antriebe viele Opfer für diesen Zweck bringen.

Seit 1877 bis 1885 sind 172 560 Mark hierfür zur Verwendung gekommen.

Nach dem Berichte des Kreisausschusses über die Unterhaltung der Kreisgemeindewege im Jahre 1886 und über den Voranschlag für 1887 hat sich das Institut zur gemeinsamen Unterhaltung der Gemeindewege und Kreisstraßen „als eine höchst wohlthätige Einrichtung“ erwiesen und das Wegenetz mit einer Länge von 534 468 m hat ganz erhebliche Verbesserungen erfahren.

Im Jahre 1885 sind für Unterhaltung der Kreisstraßen 42 012 Mark, im Jahre 1887 38 805 Mark verwendet worden, wovon gedeckt wurden:

mit Staatsbeitrag	12 410	Mark,
„ Gemeindebeitrag	12 886	„
„ Obsterlös	40	„
„ Kreisumlagen	13 469	„

Für 1887 sind 5 weitere Gemeindewege in Kreispflege übernommen worden. Außerdem befinden sich auf Wunsch der Hofforstverwaltung auch 6011 m fiskalische Waldwege gegen Kostenersatz in Kreispflege.

Bezüglich der Neuherstellung oder größeren Verbesserung von Gemeindewegen hatte der Kreis Karlsruhe von der im § 47 des Verwaltungsgesetzes ertheilten Befugniß nur insofern Gebrauch gemacht, als er 1887 eine Unterstützung zur Wegeverbesserung im Betrage von 1500 Mark bewilligte. Nachdem aber in den meisten Kreisen auch in dieser Beziehung sehr förderlich auf die Gemeindewegeverbesserung eingewirkt wird und mehrere Gesuche um Beitragsleistungen zu Wegeverbesserungen einkamen, die zusammen einen Aufwand von 45 115 Mark veranlaßten, so war der Kreis geneigt, auch in dieser Beziehung unterstützend einzutreten. Bis zur Erledigung der Verhandlungen mit allen übrigen Interessenten beschränkte man sich darauf, vorerst für Brückenbau, Verbreiterungen, Ufermauern ꝛc. Beiträge von 500, 300, 1900 Mark ꝛc., zusammen aber 3000 Mark zu leisten.

Die Länge der in Kreispflege befindlichen Gemeinde- und Waldwege betrug: 1886 539 552 m, 1887 552 137 m, 1888 565 636 m, 1889 571 307 m. — Außerdem sind dem Kreise noch 21 123 m fiskalische Wege zur Unterhaltung gegen angemessenen Kostenersatz überwiesen worden.

Die Ansprüche an den Zustand der Gemeindewege sind erfreulicher Weise auch in diesem Kreise in den letzten 20 Jahren sehr gewachsen.

Abgesehen von den in dieser Zeit viel verbesserten Landstraßen sind es hauptsächlich die vielen Eisenbahnverbindungen, welche den Kreisangehörigen den Verkehr nicht allein mit allen Theilen des Landes, sondern auch mit den Nachbarstaaten erleichtern.

Man verlangt auch mit jedem Jahre bessere Gemeindewege, um damit schnell und mit voller Ladung zu den Eisenbahnstationen und auf die nahen und fernen Marktplätze zu gelangen. Sogar die Herstellung von weiteren Straßeneisenbahnen liegt in neuster Zeit im Projekte.

Nach den Verkehrsaufzeichnungen zeigt die Gemeindewegfrequenz in diesem Kreise eine fortwährende Steigerung und es ist darum erfreulich, daß der Kreisausschuß in richtiger Würdigung des Verkehrsnutzens bereit ist, begründeten Gesuchen um Unterstützung möglichst zu entsprechen.

In den Jahren 1887/89 sind an den Gemeindewegen in den Ortschaften 20 000 m gepflasterte Rinnen hergestellt, verschiedene gepflasterte Ortswege mit neuem Pflaster versehen, und Brücken, hauptsächlich wegen zu engen Profils, umgebaut worden.

Der Anfangs häufige Wechsel der Straßenwärter hat sich in Folge höheren

Lohnes vermindert, das Bestreben nach Verwendung guten Materials aber bedeutend vermehrt. Die Hilfsarbeit für die Straßenwarte ist diesen zum großen Theil in Akkord gegeben.

Der Unterhaltungsaufwand für die Kreisgemeindewege, deren Länge sich seit 1886—1889 von 539 552 auf 571 307 m, also um 31 755 m vermehrt hat, war 1888 auf 135 459 Mark überschlagen, er hat aber nur 132 427 Mark, mithin 3 031 Mark weniger betragen.

Der Aufwand stellte sich pro m auf 23,1 Pfennig.

Die Kreisstraßen, deren Länge 102 949 m beträgt, haben

1886	35 775	Mark
1887	35 831	„
1888	39 905	„

Unterhaltungsaufwand veranlaßt und für 1889 sind 48 959 Mark genehmigt, worunter 8000 Mark vorübergehend zu mehreren Verbesserungen erforderlich sind.

Zur Zeit sind in Pflege der Inspektion:

352 800 m Landstraßen,
102 950 m Kreisstraßen,
571 507 m Kreisgemeindewege und
21 123 m Fiskalwege.

Die Pflege der Kreisstraßen, Kreisgemeindewege und fiskalischen Wege wird gegen entsprechende Beiträge der Gemarkungsinhaber durch den Kreis vermittelt.

In der Kreisversammlung von 1889 wurden genehmigt:

1) für Unterhaltung der Kreisstraßen	48 959	Mark
und für etwaige außerordentliche Ereignisse .	1 000	„
2) für Unterhaltung der Kreisgemeindewege . .	157 769	„
und für außerordentliche Fälle	3 000	„

Sodann sind weitere 16 910 Mark für Hauptausbesserungen bewilligt worden.

5. Der Kreis Baden

besitzt eine Fläche von 1045,29 qkm, wovon auf den

Amtsbezirk Achern	181,61	Quadratkilometer
„ Baden	140,45	„
„ Bühl	211,92	„
„ Rastatt	511,30	„

entfallen. Die Einwohnerzahl belief sich 1885 auf 134 800.

Der Kreis grenzt südwestlich an den Rhein, dessen Mitte die Grenze zwischen Baden und Elsaß bildet, nördlich an den Kreis Karlsruhe, südöstlich an Württemberg.

Von der Kreisfläche liegen $^4/_5$ in dem Schwarzwald und $^1/_5$ in der Rheinebene.

Das an diese Ebene grenzende Gebirge, die sog. Hornis- oder Langengründe, haben einen 65,9 km langen, fast horizontalen Kamm, der mit 33 Nebenkämmen die Wasserscheide zwischen der Murg, oberen Kinzig, Rench, Acher, Bühlot und Oos bildet.

Die Murg und Kinzig begrenzen den östlichen Schwarzwald. Der Kamm beginnt im Süden, nahe dem Kinzigthal und hat eine Länge von 415,8 km und eine Durchschnittshöhe von 725,3 m.

Kaltenbronn liegt 991, die Badener Höhe 990, der Kniebis 960, die Teufelsmühle 909, der Merkur 700, Schönmünzach 456, Herrenalb 400, Raumünzach 398 m hoch.

In diesem Gebirge haben sich, wahrscheinlich durch Einsturz, eine Anzahl kleiner Seen im Sandstein gebildet, die unter den Namen: Mummelsee, Hohlosee, Wildsee, Glaswaldsee, Herrenwieser, Schurmsee, Elbachsee, Blindsee bekannt sind und Tiefen bis zu 20 m besitzen.

Der Kamm der Hornisgründe ist großentheils mit Torfmoor bedeckt. Er führt den Namen Gründe oder Sumpf, weil hier, wie in allen hochgelegenen sumpfigen Waldungen, neben sauren Gräsern und Moosen auch die sog. Lege- oder Lotschföhren gedeihen, deren Standort Gründe genannt wird. In der Murg und Kinzig liegen die Grenzen des östlichen Schwarzwaldes.

Das bis zu 1170 m Höhe ansteigende Gebirge ist stark bewaldet.

Außer der in der Einsenkung zwischen Kniebis und den Hornisgründen abfließenden Murg befinden sich in kleineren Thälern noch etwa 41 Bäche in diesem Kreis, von denen die bedeutenderen Oos, Föhrbach, Sasbach, Reichenbach, Sulzbach, Schwarzbach, Schönmünzach, Ansenbach, Raumünzach, Sulzbach, Laufbach, Sandbach, rothe Murg, Federbach, Michelbach, Bühlot und Acher zuweilen durch Ueberschwemmung Beschädigungen an den Straßen veranlassen, dabei aber selbst die Ortschaften nicht schonen, wie dies 1824, 1831, 1832, 1833, 1851, 1862, 1869, 1870, 1876, 1880 und 1882 in großem Umfange geschehen ist. Der Hochwasserschaden an der Murg betrug 1824 90 000 Mark, 1851 31 500 Mark, 1862 97 000 Mark und 1882 168 600 Mark.

Zur Korrektion der Acher wurde 1878/81 ein Staatsbeitrag von 19 000 Mark geleistet.

Am empfindlichsten wirken natürlich die Hochwasser der Flüsse, in deren Nähe sich Städte oder Dörfer befinden, wie dies am Rhein, an der Murg, der Oos, Bühlot und Acher der Fall ist.

Man hat darum auch schon 1816 die Murg von Ottenau durch Rastatt bis an den Rhein in den Flußbauverband aufgenommen und in der Zeit von 1847 bis 1886 1 825 973 Mark für ihre Korrektion verwendet, wovon die betheiligten Gemeinden 191 000 Mark getragen haben. Zur Ergänzung dieser Bauten sind jetzt noch ca. 35 000 Mark erforderlich.

Auch die früher unter dem Namen Oehlbach bekannte Oos, welche Baden-Baden durchzieht, ist in der Zeit von 1825—1865 mit einem Aufwand von

nahezu 100 000 Mark korrigirt und eingebaut worden, um ihren öfteren Zerstörungen durch Hochwasser zu begegnen. Ebenso sind an den übrigen Gewässern, namentlich an der Bühlot und Acher Korrektionen zu ähnlichen Zwecken hergestellt worden. Für die Korrektion der Acher sind 1871/72 44 000 Mark und für Wässerungsanlagen 38 500 Mark verwendet worden.

Die Bühlot ist 1882 wieder ausgetreten, hat die Stadt Bühl unter Wasser gesetzt und Dämme, Straßen und Felder zerstört.

In Folge dieser mit der Rheinkorrektion und mit der 1855/57 durch Verwendung von 257 000 Mark bewirkten Aenderung der Einmündung der Murg in den korrigirten Rhein zusammenhängenden Flußbauten sind die Hochwasser zwar weniger empfindlich als früher, aber doch nicht ganz abgewendet.

Immerhin ist durch Korrektion der fließenden Gewässer und den dadurch möglich gewordenen Schutz der Straßen gegen Ueberfluthung dem Verkehr eine große Erleichterung geworden. Wurden ja doch in der Zeit von 1821—1887 4 582 373 Mark für Korrektion der Straßen in diesem Kreise aufgewendet, und noch in neuester Zeit 123 000 Mark zur Verbesserung der Murgthalstraße zwischen Gernsbach und Hilpertsau mittelst Verlegung derselben auf das rechte Murgufer bewilligt. Der Verkehr auf dieser Straße hat sich seit dem Bestehen der Rheinthalbahn und in Folge vermehrter Gewerbethätigkeit durch Benützung der Wasserkräfte um 130 % erhöht. Die bedeutende Verbesserung der Murgthalstraße auf württembergischem Gebiet hat auch zur Hebung des Verkehrs namhaft mitgewirkt. Aber auch auf den meisten übrigen Straßen dieses von der Natur so reich begabten Kreises hatte sich der Verkehr fortan vermehrt, daher es auffallend erscheinen mußte, daß gerade in diesem Kreise das Bestreben nach Verbesserung der Gemeindewege einen langsameren Fortgang als in den meisten Kreisen nahm.

Mußte man doch lange schon erkennen, daß die Bewohner des Kreises erst den vollen Nutzen der Eisenbahnen im Rhein-, Murg- und Oosthal finden können, wenn sie die dazu führenden Gemeindewege in gutem Stande erhalten. Auch der Werth der sog. Badestraßen konnte nicht zur vollen Geltung kommen, so lange die angrenzenden Wege in schlechtem Stande waren. Es ist zwar in den Amtsbezirken Baden, Bühl und Achern vieles für Verbesserung der Gemeindewege geschehen, allein die Unterhaltung ließ, außer jener der sog. Badestraßen im Bezirk des Amts Baden noch vieles zu wünschen übrig.

Die Zahl der Wegwarte hatte in einigen Bezirken, namentlich in dem Amtsbezirk Achern und Bühl in den zwölf Jahren 1860—1872 um 16 zugenommen, so daß im Ganzen 115 Warte bestellt waren, allein davon hatten 86 nur Gehalte von 30—70 Fl. (52—120 Mark) jährlich und nur 29 bezogen 90—100 Fl. (154—172 Mark). Viele davon waren schwach befähigt und 52 wegen Alters oder Krankheit unbrauchbar. War die Zahl der Warte aber auch in einzelnen Bezirken größer als dringend nöthig, so fehlte es an dem Zusammenwirken der einzelnen Gemarkungen, ohne welches die Straßenzüge nie in guten Stand

kommen können. Manche Gemeinden ließen die Straßenunterhaltungs-Arbeiten durch Spitalpfründner und Frohnder ausführen, andere versteigerten sie an den Wenigstnehmenden. Dann war es bei einem großen Theil der Gemeinden üblich, das nächste verfügbare Material zu verwenden, wenn auch schon in kurzer Entfernung besseres zur Verfügung stand, da ja dieser Kreis im Besitze vieler guten Steine für Straßenunterhaltung ist. Man erinnere sich nur an die Arkosen des Gernsberges im Murgthal, an die zahlreichen Stöcke feinkörnigen porphyrartigen Granits, an die harten Brectien vom Trappenbauernkopfe und vom Fremersberg, an den feinkörnigen Gneis vom Silber-Ruck, an den Granit auf der Badener Höhe und im Murgthal, bei Sulzbach und vom Hummelberg, an den schwarzen Schiefer bei Ottenau und Sulzbach, an den Wellendolomit von Ittersbach und im Gallenbrunner Wald, an den Wellenkalk vom Neuberg und den Rheinkies, wie an die Geschiebe der Acher und Rench ꝛc.

Alle diese Gesteine sind bei einiger Auswahl und guter Verarbeitung zur Unterhaltung der Gemeindewege sehr geeignet. Für die Wege in Nähe der Städte oder bei starkem Chaisen- und Waarenverkehr ist der Porphyrschotter vom Steinbruch bei Sinsheim vorzüglich und seiner Dauerhaftigkeit wegen selbst für größere Entfernungen noch billiger als anderes gutes aber schlecht bearbeitetes Material.

Nach Ende 1886 waren von den 347 km Gemeindewegen, die unter Aufsicht der Straßenmeister stunden, nur 30 km in Pflege ständiger Warte, auf den übrigen 317 km waren 112 unständige Warte beschäftigt, deren Durchschnittslohn pro Jahr 132 Mark betrug. Fünf Kilometer Wege wurden noch durch Taglöhner und drei Kilometer im Frohndweg unterhalten. Je nach der Auswahl des Materials und der Rücksicht für gute Arbeit stellte sich der Unterhaltungsaufwand der Gemeindewege in den einzelnen Amtsbezirken sehr verschieden, er betrug pro Meter

	1882	1883	1884	
im Amtsbezirk Rastatt . . .	11,74	12,—	13,19	Pf.
„ „ Bühl . . .	16,02	16,—	14,40	„
„ „ Achern . . .	17,28	19,4	18,24	„
„ „ Baden . . .	24,74	28,2	24,42	„

Im Durchschnitt betrug der Unterhaltungsaufwand pro Meter:

1872 . . .	6,16 Pf.	1878 . . .	23,1 Pf.
1873 . . .	7,20 „	1879 . . .	21,2 „
1874 . . .	6,87 „	1880 . . .	17,4 „
1875 . . .	20,8 „	1882 . . .	15,5 „
1876 . . .	23,6 „	1883 . . .	16,4 „

Nach aufgestellten Berechnungen stand selbst für jene Gemeinden, die bisher nur das Nöthigste in dieser Beziehung gethan hatten, ein pekuniärer Vortheil in Aussicht, wenn gemeinsame Straßenwarte aufgestellt und gutes Material verwendet wird, dessen Quantität sich bei entsprechender

Pflege der Straße noch immer auf ein Minimum vermindern läßt, wenn die für die Unterhaltung so nachtheiligen und dem Fuhrwerke so schädlichen Schlagrinnen gänzlich entfernt, die Gräbendohlen stets offen erhalten und die Fahrbahnen immer von Koth und Staub reingehalten werden.

Schon 1872 hatten sich Stimmen für die Pflege der wichtigern Gemeindewege durch den Kreis in dem Kreisausschusse selbst erhoben. Man wollte aber erst die Erfolge in andern Kreisen benützen, daher in voller Anerkennung des Werths einer rationellen Straßenpflege 1878 auf Grund eines Beschlusses der Kreisversammlung Erörterungen über die Kreispflege der Gemeindewege eingeleitet wurden.

Die günstigen Erfahrungen, welche inzwischen in anderen Kreisen mit einer verbesserten Unterhaltung der Gemeindewege durch Vermittlung der Kreise gemacht wurden und der Umstand, daß dem Kreise durch das Straßengesetz von 1884 56 074 m Landstraßen zur Unterhaltung als Kreisstraßen überwiesen waren, folglich der Kreis sich ohnedies mit der Straßenunterhaltung befassen mußte, bewogen die Kreisversammlung 1886 den Ausschuß zu veranlassen, in der nächsten Kreisversammlung eine eingehende Vorlage in Betreff der Pflege der Gemeindewege durch Kreisvermittlung zu erstatten.

Diese Vorlage erfolgte 1887. Damals waren noch von 347 km Gemeindewegen 339,11 km durch 18 Wegwarte gepflegt, welche entweder zu beliebiger Zeit oder an 1—3 bestimmten Wochentagen auf den ihnen zugewiesenen Wegen zu arbeiten hatten. Die Hilfsarbeit war in 41 Gemarkungen auf eine Länge von 149,4 km an die aufgestellten Warte in Akkord gegeben, in 34 Gemeinden aber auf eine Länge von 177,5 km im Taglohn und in 5 Gemeinden auf 20,1 km Weglänge im Frohndweg bewirkt, ja, sogar in 2 Gemeinden wurde die Unterhaltungsarbeit alle 3 Jahre an den Wenigstnehmenden versteigert. Die Gewinnung und Beifuhr des Materials geschah theils frohndweise und in 83 Gemeinden für eine Weglänge von 318,3 km im Akkord.

Der Grasnutzen wurde von Zweidrittel der Gemeinden den Straßenwarten überlassen. Der ganze Werth des Grases war auf 1365 Mark angeschlagen.

Die Warte kosteten durchschnittlich 50 Mark pro Kilometer und der Aufwand für Hilfsarbeit 14,5 Mark pro Kilometer.

Zum Zwecke einer eingehenden Berathung und Beschlußfassung über diesen Gegenstand sind dann Ende 1886 neue Berechnungen aufgestellt worden, nach welchen, wenn man die Länge aller Gemeindewege zu 363 547,7 m in Rechnung nimmt, 64 Haupt- und 7 Nebendistrikte in Pflege zu geben waren, sofern die Amts- und Gemarkungsgrenzen nicht in Betracht kamen.

Die Hauptdistrikte sollten mit ständigen Straßenwarten besetzt werden, in den Nebendistrikten wurde aber nur zeitweise Arbeit für nöthig erachtet. Die durchschnittliche Länge der Wege eines Straßenwartsbezirkes war zu 5520 m angenommen.

Die Jahreslöhne der Straßenwarte kamen mit 324—480 Mark, im Durchschnitt mit 347 Mark in Rechnung.

Warte auf Nebendistrikten sollten 60—240 Mark jährlich erhalten und die Gras-Ertragnisse von den Wegböschungen, der Koth und Grabenaushub sollten den Straßenwarten überlassen werden.

Die Warte erhalten nach diesem Projekte die Ausrüstung wie die Landstraßenwarte auf Rechnung des Kreises. Die Bestellung der Hilfsarbeit erfolgt nach Maßgabe des Voranschlags durch die Gemarkungsgemeinden, was wahrscheinlich hier dieselben Anstände veranlassen wird, die auch anderwärts beklagt und dauernd abgestellt wurden. Man muß immer vor Augen haben, daß die gute und rechtzeitige Arbeit bei der Straßenunterhaltung die Hauptsache ist. Die hiermit verbundenen Ausgaben wurden auf 26 000 Mark jährlich berechnet, wovon die Hälfte auf die betheiligten Gemeinden nach der Länge der in jeder Gemarkung befindlichen Wegstrecken fällt, die andere Hälfte durch Kreisumlagen gedeckt werden soll.

Die Kosten für Kleidung und Geräthe der Wegwarte im Betrage von 7000 Mark fallen dem Reservefond zur Last. Die künftigen Ausgaben werden danach den bisherigen Aufwand nur um $^1/_6$—$^1/_7$ übersteigen, es ist aber dagegen für die Folge eine Ermäßigung der Kosten für Hilfsarbeit und Material in Aussicht genommen.

Der Kreis hat durch Majoritätsbeschluß den Antrag des Ausschusses auf Anstellung von Straßenwarten für die in einem Verzeichniß enthaltenen Gemeindewege unter den genannten Voraussetzungen vom 1. Juli 1887 an genehmigt und auch das von dem Kreisausschuß vorgeschlagene Statut angenommen, wonach:

1) über die Aufnahme weiterer Gemeindewege in Kreisfürsorge die Kreisversammlung nach Einvernahme des Bezirksraths und der Wasser- und Straßenbauinspektion entscheidet;

2) die Straßenwarte nach Vorschlag der Straßenbauinspektion von dem Kreisausschuß mit vierwöchentlicher Kündigung ernannt, und wie die Landstraßenwarte verpflichtet und ihre Gehalte mit durchschnittlich 347 Mark monatlich bezahlt werden;

3) das Straßenmaterial nach der Antragsrelation durch die Gemarkungsgemeinden und sonstige Unterhaltungspflichtige geliefert;

4) das Schneebahnen den Gemeinden mit Beihilfe der Straßenwarte überlassen;

5) die Nutzung des an den Wegen befindlichen Grases den Straßenwarten überlassen und der Werth jeweils für 5 Jahre durch Schätzung bestimmt und dann vergütet wird, wenn seither diese Nutzung durch die Straßenwarte nicht stattgefunden hat, den Werth von 10 Mark übersteigt und von der Gemeinde im Interesse der Gleichheit der Leistungen verlangt und nachgewiesen werden kann.

6) Als Instruktion gelten für die Straßenwarte die für die Landstraßenwarte gegebenen Vorschriften.

7) Durch Uebernahme eines Gemeindeweges in die Kreisfürsorge wird das Eigenthum nicht geändert. Der Obstertrag bleibt den Eigenthümern.

Es befinden sich nun in Kreispflege 56 674 m Kreisstraßen und 3 635,75 m Kreisgemeindewege.

Die Straßenwartlöhne betragen	23 238	Mark,
dazu kommen für Remuneration . . .	710	„
für Geschirr	426	„
für Grasnutzen	1 626	„
zusammen	26 000	Mark,

oder 7 Pfennig pro laufenden Meter.

Die Straßenwartlöhne wurden

für	27	Mann	à 324	Mark	auf	8748	Mark
„	28	„	à 348	„	„	9744	„
„	4	„	à 360	„	„	1440	„
„	2	„	à 396	„	„	792	„
„	1	„	à 414	„	„	414	„
„	2	„	à 480	„	„	960	„
„	1	Seitendistrikt			„	60	„
„	1	„			„	120	„
„	4	„	à 180	„	„	720	„
„	1	„	à 240	„	„	240	„

also für 71 Mann zusammen auf 23 238 Mark bestimmt. Das Rechnungsergebniß betrug 23 035 Mark.

In dem Berichte des Kreisausschusses für 1888 wird der gute Erfolg der in dem zweiten halben Jahre 1887 bewirkten Aufstellung von Straßenwarten durch den Kreis anerkannt und neben den Gehalten der 71 Straßenwarte als Remuneration 10 Mark, für Hilfsarbeit, wofür früher nichts bewilligt war, 30—80 Mark für jeden Wartebezirk, zusammen 2500 Mark und 50 Mark Remuneration für jeden Straßenmeister, zusammen 30 300 Mark für 363 762 m Wegepflege bewilligt. Der Aufwand für Warte und Hilfsarbeit wird vom 1. Juli 1888 an nach Weglänge hälftig vom Kreis und hälftig von den Gemeinden getragen. Auch zur Verbesserung von Gemeindewegen hat der Kreis Beiträge bewilligt, so schon 1884 12 176 Mark.

Man konnte dies Vorgehen des Kreises nur mit Freude begrüßen, wenn auch die Lieferung des Materials noch von den Gemeinden in Akkord gegeben war.

Die Gemeinde Illingen führte das Material noch in der Frohnd bei.

Die Unterhaltungskosten waren im Ganzen für 1888 auf 94 094 Mark veranschlagt und die Kosten für Wartung auf 32 388 Mark berechnet.

Die Bewohner des Kreises werden in kurzer Zeit zu der Ueberzeugung

gelangen, daß es ökonomisch und zur guten Erhaltung der Wege sehr förderlich wäre, wenn auch die Lieferung des Materials durch Vermittelung des Kreises bewirkt würde.

Der Aufwand für die im großen Ganzen noch mangelhafte Unterhaltung der Kreiswege hat in der Zeit von 1875 bis 1883 durchschnittlich zwischen 15,5 und 24,2 Pfennig pro laufenden Meter betragen.

Ein Versuch wird den Beweis liefern, daß der Aufwand billiger und die Wege besser würden, wenn ihre Unterhaltung ganz durch die Vermittelung der Kreisorgane bewirkt würde.

Wenn auf einem Wege nur in einer Gemarkung schlechtes oder schlecht bearbeitetes Material zur Verwendung kommt oder wenn es nicht rechtzeitig geliefert wird, so leidet darunter der Verkehr auf der ganzen Straßenroute, was doch sehr zu bedauern wäre und Anlaß geben könnte, zu dem früheren im Ganzen so wenig befriedigenden Systeme der Straßenunterhaltung zurückzukehren.

Der Aufwand für die Unterhaltung der durch Gesetz von 1884 dem Kreise überwiesenen 9 Kreisstraßen war 1886 auf 22 000 Mark überschlagen, wovon aber nur 21 795 Mark verwendet werden. Zur Deckung dieser Kosten wurden verwendet

der Staatsbeitrag mit . .	7320,—	Mark
Gemeindebeiträge	6460,38	„
Obsterlös	123,50	„
Kreisbeiträge	7891,37	„

Wegen Befreiung einer Gemeinde nach § 20 des Gesetzes ist der Gemeindebeitrag ermäßigt. Der Aufwand für 1887 wurde auf 23 400 Mark veranschlagt, worunter 700 Mark für Schneebahnen und 132 Mark als Reservefond enthalten sind.

Zu Deckung der Kosten der Kreisstraßen sind bestimmt:

der Staatszuschuß . . .	7320	Mark
„ Obstertrag	120	„
„ Gemeindebeitrag . . .	6982	„
„ Kreisbeitrag	8978	„
Summa	23 400	Mark.

Für 16 Straßenwarte sind Gehalte von 342 und 414 Mark, durchschnittlich 376 Mark bestimmt worden.

Für das Material, bestehend in 1003 cbm Rheinkies und 1332 cbm Porphyr vom Vormberg, werden durchschnittlich 4,73 Mark pro Kubikmeter bezahlt.

Der Unterhaltungsaufwand betrug 1888 25 693 Mark, für 1889 ebensoviel.

Für die Folge wurde beschlossen, die Materiallieferung für die Kreisstraßen jeweils auf 2 Jahre in Akkord zu geben, weil damit billigere Preise zu erzielen sind.

Der Kreisausschuß beantragt die Aufnahme weiterer 806 m der Straße in Gemarkung Bühlerthal, deren Unterhaltung auf 500 Mark überschlagen ist, wovon die Gemeinde 166 und der Kreis 344 Mark übernehmen.

Die Länge der in Kreispflege befindlichen Kreisstraßen betrug 1888 56 880 m.

Mit Beschluß von demselben Jahre ist auch der Aufwand für Hilfsarbeit auf den Gemeindewegen mit 2250 Mark auf die Kreiskasse übernommen worden, da die Straßenwarte diese Arbeit nun auch besorgen.

Für 1889 sind 678 m Gemeindestraßen in Kreispflege genommen und der Umbau von 2 Brücken beschlossen worden.

Dem Ueberschlag für Unterhaltung der Kreisstraßen mit 25 693 Mark und der Kreiswege mit 32 588 Mark ist für 1889 Genehmigung ertheilt worden.

Für den Umbau von 2 Brücken über die Sandbach und Oosbach sind 15 500 Mark bestimmt.

Der obere Theil der Sandstraße ist mit einer Länge von 4596,8 m 1889 unter die Kreisstraßen aufgenommen worden.

Der Antrag, den Kreisausschuß zu veranlassen, die Frage, ob die Lieferung des Unterhaltungsmaterials nicht besser durch den Kreis als durch die Gemeinden zu bewirken sei, und ob Mittel zur Unterstützung von Gemeindewegbauten und Hauptverbesserungen bereit zu stellen sind, wurde mit $^2/_3$ der Stimmen angenommen.

Man erkennt hieraus mit Freude, daß der Kreis Baden in richtiger Beurtheilung des Werths guter Straßen nun mit regem Interesse die Verbesserung der Wege anstrebt, und daß das früher Versäumte in Bälde mehr als nachgeholt sein wird.

6. Der Kreis Offenburg

besitzt einen Flächeninhalt von 1593,26 qkm, wovon dem Amtsbezirk Kehl 210,47, Lahr 261,20, Oberkirch 214,85, Offenburg 450,69 und Wolfach 456,05 angehören.

Das Kreisgebiet grenzt südwestlich an den Rhein, dessen Mitte die Grenze zwischen Baden und Elsaß bildet, im Süden an die Kreise Freiburg und Villingen, im Nordosten an den Kreis Baden.

Ungefähr $^1/_4$, nämlich der ganze Amtsbezirk Kehl und Theile der Amtsbezirke Lahr, Offenburg und Oberkirch, liegen in der Rheinebene, $^3/_4$ der Kreisfläche gehören aber dem Schwarzwaldgebirge an, welches bis zu Höhen von 1000 m über das Rheinthal ansteigt.

Wohnorte liegen viele 7—800 m, einige sogar über 900 m hoch.

Das Gebirge besteht meistens aus Muschelkalk, Granit, Gneis und buntem Sandstein.

Durch die vielen Gebirgsthäler fließen über 100 Bäche von größerem und

kleinerem Umfange in die größeren Flußläufe Kinzig, Rench und Schutter, die sich nebst einigen kleineren Bächen direkt in den Rhein ergießen.

Die größeren Bäche, welche von der Kinzig, Rench und Schutter aufgenommen und dem Rhein zugeführt werden, sind in der Geschichte der Hochwasser bekannt unter den Namen Gutach, Schiltach, Schapbach, Harmersbach, Sulzbach, Welschsteinach, Nordrach, Kirnbach, Reinerzau, Wolfbach, Elz, Wildschapbach, Erlenbach, Bohlsbach, Lierbach, Stangenbach, Feldbach, Schonach, Seebach ꝛc.

Da diese Gebirgsbäche meistens mit starkem Gefäll neben den Straßen und Gemeindewegen in die Thäler abfließen, eignen sich die größeren meistens für den Gewerbebetrieb mit Wasserkraft, daher auch dieser Nahrungszweig hier sehr verbreitet ist, obgleich die meisten dieser Bäche aber bei jeder starken Anschwellung Geschiebe und andere Gegenstände mit sich führen, welche Aufstauungen und den Austritt des Wassers veranlassen, wodurch nicht allein die verschiedenen Wege oft überfluthet und beschädigt, sondern auch die Felderzeugnisse, Wehre, Brücken und über 100 Wasserwerke für Gewerbebetrieb beschädigt oder zerstört und selbst Menschenleben bedroht wurden.

Solche Ereignisse waren meistens in Verbindung mit hohen Wasserständen des Rheins in der Zeit von 1806—1882, in großen Zügen 20 mal zu beklagen, insbesondere bleiben jene von 1824, 1831, 1836, 1842, 1849, 1851, 1862 und 1882 unvergeßlich.

Das Hochwasser von 1862 hat allein an Straßen und Brücken einen Schaden von 300 000 Mark veranlaßt und das Hochwasser von 1880 zerstörte nicht nur viele Straßen, sondern bewirkte auch Bergrutsche. Der Schaden an öffentlichen Bauten war 1882 auf 582 700 Mark geschätzt, wovon allein 107 384 Mark auf die Landstraßen entfielen.

Diesen ganz eigenthümlichen Verhältnissen, die nie ganz beseitigt werden können, muß bei Beurtheilung des Aufwands für den Bau und für die Unterhaltung der Verkehrswege Rechnung getragen werden. Sind doch erst im Juni 1889 wieder große Ueberschwemmungen in dem Rench- und Meisachthal vorgekommen, deren Schaden den Betrag von 150 000 Mark übersteigt. Es gehört in einer Gegend, wo zahlreiche Binnenwasser alle paar Jahre Beschädigungen aller Art veranlassen, eine große Beharrlichkeit dazu, den Schaden an den Flüssen und Bächen immer wieder auszubessern, um nur das liegenschaftliche Eigenthum zu erhalten, daher die Verkehrswege auch erst in zweiter Linie bedeutende Opfer beanspruchen können.

In der Zeit von 1816—1886 sind allein für den Kinzigbau ca. 6 Millionen und für die Rench, die ebenfalls einer der wildesten Flüsse des Schwarzwaldes ist, 1 013 000 Mark aufgewendet worden, womit allerdings die Hochwasserbeschädigungen vermindert, ca. 2300 ha Wiesen und Aecker entsumpft und 30 Orte gegen Ueberschwemmung größtentheils geschützt wurden. Jetzt sind noch weitere 330 000 Mark für vollständigen Ausbau der Kinzig und 274 000 Mark zur Vollendung der Renchkorrektion nöthig.

In der Periode von 1816—1886 sind für Landstraßenneubauten und Hauptverbesserungen 5 523 000 Mark in diesem Kreis zur Verwendung gekommen. Während hier im Jahre 1835 nur 2 Landstraßen I. und II. Klasse, dagegen 11 III. Klasse bestanden, sind in den letzten 40 Jahren alle Landstraßen des Kreises in einen dem heutigen Verkehr entsprechenden Stand gebracht worden, so daß der Verkehr auch mit den übrigen Landestheilen und mit den Hauptverkehrswegen der benachbarten Staaten kein Hinderniß mehr findet und der Verkehr der Bewohner des Kreises unter sich und mit den Marktorten, Eisenbahnstationen u. dgl. erleichtert ist. Zu diesem Zwecke sind denn auch die Rheinbrücken bei Ottenheim und Kappel mit 312 751 Mark gemeinsam von Baden und Elsaß erbaut worden.

Obgleich diese bedeutenden Verwendungen in Verbindung mit den in der Zeit von 1844 bis 1876 durch die Thäler des Rheins, der Kinzig, der Rench, der Schapbach und der Schutter allmählich erbauten Eisenbahnen von den Einwohnern des Kreises dankbar anerkannt wurden, und man den günstigen Einfluß dieser Verkehrsmittel auf alle Erwerbszweige nicht unterschätzt, ließ leider doch die Sorge für die gute Unterhaltung und Verbesserung der Gemeindewege bis in die neueste Zeit noch viel zu wünschen übrig. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als gerade in diesem Kreisgebiet durch ausgedehnte Land- und Waldwirthschaft, durch Flößerei und einen vielseitigen Gewerbebetrieb in Stadt und Land, durch die Nähe der Stadt Straßburg zu öfterem Verkehr mit den Marktplätzen Anlaß gibt. Sodann ist der Kreis in dem Besitze eines durch Naturschönheit ausgezeichneten Gebietes, welches, wenn überall gute Wege bestehen, den Fremdenbesuch in besonderem Maaße fördern muß, wie dies auch von allen Einwohnern, die sich für den Verkehr interessiren, lange schon anerkannt wird.

Auch der Besitz reichhaltigen guten Straßenmaterials ist hier dem Kreise zur Verbesserung und Unterhaltung der Wege förderlich. Der ausgezeichnete weiße Porphyr vom Gaisberg, der Porphyr von Zell, der braune Porphyr von Schönberg, der feinkörnige Granit, harter Gneis, Rhein- und Grubenkies, Wacken, guter Muschelkalk und verschiedene Geschiebe der Gebirgsbäche eignen sich bei sorgfältiger Auswahl und Bearbeitung ganz besonders als Straßenmaterial. Ebenso stehen ausgezeichnete Steine für die Straßenpflasterung zur Verfügung.

Bekanntlich ist aber das beste Unterhaltungsmaterial auch das billigste, soweit die Transportkosten *nicht* unverhältnißmäßig hoch sind, wie dies in dem Kreise Offenburg der Fall ist. Die richtige Auswahl kann nur der Sachverständige treffen, daher bei der Auswahl die Mitwirkung der Ingenieure und der ihnen unterstehenden Straßenmeister nöthig ist. Zur entsprechenden Verwendung sind gute, unterrichtete und fleißige Straßenwarte nöthig. Daran fehlt es aber in diesem Kreise noch in vielen Gemarkungen. Die Wärterstellen wurden bis in die neue Zeit in vielen Gemarkungen alten und gebrechlichen Leuten gegen eine kleine Belohnung überlassen. Außer der Materialeinlage geschah in vielen Gemarkungen nichts. Haben sich diese Mißstände auch vermindert, so bestehen sie

doch noch in vielen Gemarkungen und sie werden nicht verschwinden, bis gemeinsame Warte aufgestellt werden. Das Material, das lediglich auf der Straßenfahrbahn lagert, wird verschleudert, oder was gleich ist, auf einmal eingelegt und damit der Verkehr beläftigt. Sorge für Wasserabzug fehlt meistens.

In richtiger Würdigung dieser Verhältnisse hat der Kreisausschuß schon 1866 der Kreisversammlung empfohlen, die Straßenwarte auf Kosten des Kreises anzustellen.

Die Kreisversammlung hatte aber leider diesem Antrage die Genehmigung nicht ertheilt, weil sie in erster Linie die Verbesserung der wichtigen, aber in ihrer Anlage mangelhaften Wege beabsichtigte. Nachdem aber inzwischen außer den Kreisen Mannheim, Heidelberg und Mosbach, auch die Kreise Karlsruhe, Baden, Freiburg, Waldshut, Villingen und Konstanz die Pflege der Gemeindewege durch von dem Kreise aufgestellte Straßenwarte auf Kreiskosten geschehen lassen, und diese Einrichtung sich, wie allgemein anerkannt, überall als zweckmäßig und billig bewährt hat, dürfte wohl zu erwarten sein, daß auch der Kreis Offenburg sich bei näherem Eingehen diesen Vorgängen anschließen werde, wenn die bestehenden Verhältnisse unbefangen in Betracht gezogen werden. Bis alle verbesserungsbedürftigen Wege in gutem Stand sind, werden noch viele Jahre umlaufen, während eine gute Unterhaltung mit jedem Jahre dem Verkehre förderlich ist.

Nach den neuesten Ergebnissen wurden zur Unterhaltung der Gemeindewege geliefert:

für	234 000	km Wege	— Rheinkies und Wacken
„	85 000	„	Binnenflußgeschiebe
„	53 000	„	Granit
„	28 000	„	Porphyr
„	4 000	„	Sandstein.

Das letztere Material mußte als völlig untauglich durch anderes ersetzt werden und bei Auswahl der übrigen Materialsorten wurde oft der Transportweite zuviel Gewicht beigelegt.

Die Straßenarbeit wurde zuweilen an gebrechliche, unterstützungsbedürftige Personen oder mittelst Abstreichversteigerung an Unternehmer vergeben, oder gar mit Verwendung von Frohndern bewirkt. Mit diesen Mitteln läßt sich aber eine angemessene Straßenpflege nicht bewirken, was heute selbst von allen Ortsvorgesetzten anerkannt ist, die in andern Kreisen früher dieser Art der Arbeitsleistung nachdrücklich ihre Vertheidigung zugewendet hatten.

Alles dies war auch den Mitgliedern des Kreisausschusses in Offenburg bekannt und es ist darum auch nicht zu besorgen, daß die Kreisversammlung sich fortan in dieser Sache ablehnend verhalten werde, da sie ja seit 1874 durch Bewilligungen von reichen Beiträgen zu Gemeindestraßen-Verbesserungen ihr Interesse für gute Wege unverkennbar und mit allseitiger Anerkennung kund gegeben hat. Soweit uns Nachweise hierüber vorliegen, beläuft sich die Summe

gegen 80 000 Mark. Weil aber die Aufstellung gemeinsamer Straßenwarte erfahrungsgemäß eine Erhöhung der Kreisumlagen nicht nöthig macht, ist wohl kaum zu bezweifeln, daß bei wiederholter eingehender Würdigung der Verhältnisse eine Einrichtung, die sich des Beifalles des weitaus größten Theiles der Bevölkerung des Landes erfreut, auch in dem Kreis Offenburg nicht länger zurückgewiesen werde.

Im Jahr 1886 waren 165 Gemeindewegwarte und 19 Kreisstraßenwarte, zusammen also 184 Warte aufgestellt, während nach dem von der Straßenbauinspektion entworfenen Projekt 91 ständige gute Warte genügen, wenn ihnen noch zeitweise eine Aushilfe gestattet wird, die mit kleinen Mitteln ausreichend gewährt werden kann, wie dies auch in anderen Kreisen geschieht.

Die Wartebezirke waren für Straßenlängen von 4—7000 m bemessen, davon kämen:

auf den Amtsbezirk	Kehl	16
„ „	Oberkirch . .	14
„ „	Offenburg . .	29
„ „	Lahr	17
„ „	Wolfach . .	15
	Zusammen	91 Warte.

Die 165 Wärter bezogen großentheils Belohnungen (einschließlich der Nutzungen) von jährlich 20—100 Mark, wenige zwischen 100 und 200 Mark und nur 20 über 200 Mark. Die durchschnittliche Belohnung betrug für die Pflege eines laufenden Meters:

in dem Amtsbezirke	Kehl	2,84 Pf.
„ „	Lahr	3,75 „
„ „	Oberkirch . . .	4,04 „
„ „	Wolfach . . .	4,34 „
„ „	Offenburg . . .	4,95 „

pro Jahr, und der durchschnittliche Aufwand für den Kreis 3,98 Pf., während die zu pflegenden Straßenlängen

in dem Amtsbezirk	Kehl	96 602 m
„ „	Oberkirch . . .	42 955 „
„ „	Offenburg . .	127 780 „
„ „	Lahr	69 375 „
„ „	Wolfach . . .	64 765 „

messen.

Der Grasnutzen, der den Straßenwarten meistens überlassen wurde, ist darunter inbegriffen.

Im Durchschnitt hatte ein Straßenwart 2,433 km Straße zu pflegen, wofür im Mittel jährlich nur 98,85 Mark bezahlt werden. Diese Kosten sind zu hoch für die durchschnittliche Leistung der Warte und viel zu nieder für eine gute Pflege aller Gemeindewege.

Nach der Berechnung des künftigen Aufwandes für die gemeinsame Pflege der Kreis- und Gemeindestraßen wären nur 71 Straßenwarte aufzustellen, wofür die Gehalte zu 360—432 Mark berechnet oder im Durchschnitt 390 Mark und für Geräthe, Dienstkleider und Remuneration 26 Mark, also zusammen 416 Mark pro Mann erforderlich wären, was für die Pflege von 413697 m Gemeindestraßen eine Summe von . . . . . 29536 Mark
und mit Zuschlag von Unterstützung in Krankheit . . . . . 264 „
Zusammen . 29800 Mark
oder pro laufenden Meter 7,20 Pf. erfordert.

Wenn man damit den bisherigen Aufwand von 3,98 Pf. pro Meter für Straßenwarte allein vergleicht, wäre nur eine Mehrausgabe von 13572 Mark erforderlich, selbst wenn auch die Aufnahme weiterer 12820 Meter Wege nach Wunsch der Gemeinden in die Kreispflege gutgeheißen würde.

Diese Mehrausgabe kann aber nach den Erfahrungen, die bei Unterhaltung der Landstraßen und Kreisstraßen gemacht wurden, allmählich durch ein geringeres Quantum an Material und durch Verminderung des Hochwasserschadens wieder eingebracht werden, wenn auch die Materiallieferung selbst den einzelnen Gemeinden überlassen bleibt.

Größer würde die Erübrigung an dem Material natürlich, wenn die Lieferung desselben für mehrere Gemeinden zusammen oder auf Kreiskosten beschafft würde.

Wenn man nun bedenkt, daß falls die Straßenwartsbelohnung auf die Kreiskasse übernommen würde, der Mehraufwand ohne Erhöhung der Kreisumlage gedeckt werden kann, daß die Mehrkosten für Arbeit durch den Minderaufwand für Material größtentheils aufgewogen wird, daß die Gemeindestraßen in dem Kreise Offenburg gleich jenen in den übrigen Kreisen in durchgehends gutem Stande erhalten würden, wodurch nicht nur der Verkehr der Ortseinwohner, sondern auch der Fremdenbesuch in dem reizenden Gebirge mehr angezogen wäre, so ist die bessere Sorge des Kreises für die Gemeindewegeunterhaltung um so weniger zu bezweifeln, als sich die Gemeinden in denjenigen Kreisen, wo wenigstens die Straßenwartskosten aus Kreismitteln bestritten werden, in der Hauptsache als ganz befriedigt erklären, und es ist um so mehr zu hoffen, daß wenigstens das Straßenwartinstitut auch hier zweckmäßig organisirt werde, weil ja der Kreis Offenburg durch die in den 12 Jahren 1875—1887 für Verbesserung der Gemeindewege namhafte Beiträge bewilligt und damit, wie schon oben anerkannt wurde, ein Interesse an der Erleichterung des Verkehrs bethätigt hat.

Als selbstverständlich wäre dabei vorauszusetzen, daß den Gemeinden die Auflage gemacht wird, das ihnen zu Gebot stehende Unterhaltungsmaterial nach Anleitung der Inspektion sorgfältig auszuwählen, gut zu bearbeiten und in den vorgeschriebenen Zeiträumen zu liefern und daß sie dort, wo ein Bedürfniß vorliegt, auch Plätze zur Materiallagerung herstellen.

Der Aufwand für Unterhaltung der Gemeindewege betrug:

1875	13,90	Pf.	pro laufenden Meter
1876	21,—	„	„
1877	18,60	„	„
1878	16,50	„	„
1879	15,73	„	„
1880	17,02	„	„
1881	16,07	„	„
1882	20,59	„	„
1883	20,54	„	„
1885	22,12	„	„

Die Straßenbauinspektion hatte als Unterhaltungsaufwand berechnet:

für Material . . .	68 063	Mark
„ Arbeit	33 794	„
Zusammen .	101 857	Mark

als Mittelpreis 16,1 Pfennig pro Meter nach den Durchschnittspreisen, welche für den Bezirk des

Amts	Kehl zu	12,9	Pf. pro Meter
„	Oberkirch	11,7	„ „
„	Offenburg	21,6	„ „
„	Lahr	13,0	„ „
„	Wolfach	16,4	„ „

angenommen wurden, also weniger als in den Jahren 1882—1885 mit 20 bis 22,12 Pfennig pro Meter aufgewendet wurde. Die für die Pflege der Kreisstraßen mit 80 035 m und der Gemeindewege mit 419 200 m Länge, zusammen 499 235 m Weglänge, würde, wenn die Straßenwartsbezirke für Kreisstraßen und Kreiswege zusammen gebildet werden, 96 Straßenwarte erfordern, denen 5200 m Straßenlänge zugedacht wären. Der laufende Meter würde also 8,2 Pf. kosten.

Nun sind aber noch weitere Gründe für die Aufstellung von Kreisgemeindestraßenwarten in Rücksicht zu nehmen:

1) Wenn der Kreis in seinem sehr anerkennenswerthen Bestreben fortfährt durch Unterstützung der Gemeinden die Verbesserung der Gemeindewege mittelst Korrektionen der Gefälle, bessere Fundamentirung der Fahrbahnen, Anlage von Materiallagerplätzen, Erneuerung oder Verbesserung der Brücken ꝛc. zu bewirken, so kann dies von allen Seiten nur mit dankbarer Anerkennung aufgenommen werden, aber dies Mittel wirkt in einem so ausgedehnten und gebirgigen Bezirke heutzutage viel zu langsam und nur stellenweise, um die sich drängenden Ansprüche an die unserer Zeit entsprechenden Verkehrsmittel zu befriedigen.

Es handelt sich jetzt um rasche Beseitigung alles dessen, was dem Aufschwunge der verschiedenen Erwerbszweige hindernd entgegensteht und dahin

sind in erster Linie mangelhafte Wege zu rechnen. Hätten Regierung und Stände zur Verbesserung des Landstraßennetzes nach früherer Uebung nur in jeder Budgetperiode einige Tausend Mark aufgewendet, so wären viele Landestheile heute noch nicht in dem Besitz guter Verbindungswege, während das Landstraßennetz im Laufe von 30 Jahren nahezu vervollständigt wurde.

Der Nutzen dieses Vorgehens für alle Landestheile liegt jetzt außer Frage.

Aehnlich liegen die Verhältnisse bezüglich der Gemeindewege. Die Kreise Mannheim, Heidelberg, Mosbach, Karlsruhe, Baden, Freiburg, Villingen, Waldshut und Konstanz haben nach sehr eingehender Erwägung aller Verhältnisse erkannt, daß es zur Befriedigung der Verkehrsbedürfnisse nicht allein genügt, jedes Jahr einige Wege durch Korrektion zu verbessern und in die Klasse der Kreisstraßen einzureihen, sondern daß die heutigen Ansprüche der verschiedenen Erwerbszweige vor allem gute Verbindungsmittel aller Orte untereinander und mit den Eisenbahnen, Städten, Häfen ꝛc. fordern, und daß es sich deshalb in erster Linie darum handle, die vorhandenen Wege wenigstens in gutem Stande zu erhalten und dann, soweit es die Mittel und die Zeitverhältnisse gestatten, auch durch größere Verwendungen zu verbessern.

Solange aber das Material nicht sorgfältig ausgewählt und mangelhaft bearbeitet, die Hilfsarbeit und Beifuhr im Frohndwege geleistet, Straßenwarte mit Taglohn angestellt und auf Nebenverdienst angewiesen sind, die Wartstellen alten und gebrechlichen Personen übertragen werden ꝛc., wie dies noch in manchen Gemeinden des Kreises Offenburg geschieht, kann von einem zusammenhängenden guten Wegenetz keine Rede sein.

Wenn sich nun der Kreis Offenburg dem Vorgehen des größeren Theils der Gemeinden des Landes nicht anschließt, so ist dies umsoweniger erklärlich, als gerade die Einwohner dieses Kreises sich bei allen Vorgängen, die einer fortschrittlichen Bewegung galten, jeder Zeit mit Erfolg angeschlossen und insbesondere zur Verbesserung vieler Gemeindewege und Landstraßen auch schon ganz Erhebliches beigetragen haben.

2) Wenn die Mittel für die gute Unterhaltung der mit größerem Aufwand verbesserten Wege nicht sofort nach vollendetem Bau angewendet werden, so gehen die Straßen in ihrem Bestande rasch zurück, wie dies schon vielfach bei neuen Gemeindestraßen empfunden wurde. Die verbesserten Straßen müssen also entweder in die Klasse der Kreisstraßen aufgenommen oder der Pflege besonderer Straßenwarte übergeben werden. Sind die Straßenstrecken aber nicht so groß, daß die Anstellung eines besonderen ständigen Wartes nöthig ist, so tritt der Fall ein, daß wieder, wie bei so vielen Wegen, welche die Gemeinden unterhalten, ein Straßenwart zu viel und zwei zu wenig zu thun haben.

In beiden Fällen ist für die Straßen meistens schlecht gesorgt, denn nur jene Warte die vollständig, aber nicht übermäßig beschäftigt, gut unterrichtet und praktisch eingeübt sind, können zur Straßenpflege leisten, was nöthig ist.

Der Straßenwart kann seine Aufgabe nur erfüllen, wenn er mit seinen

Geschäften vertraut ist. Dazu gehört die ständige Verwendung und geeignete Unterweisung und Ueberwachung durch Straßenmeister. Dies ist leider nicht ausführbar, wenn der Straßenmeister die Warte nicht jederzeit auf der Straße trifft, oder wenn die Warte oft wechseln.

Hierin liegt auch ein Hauptgrund, warum die unständigen Warte ihrer Aufgabe meistens nicht gewachsen sind, und warum die Ueberwachung derselben gewöhnlich ungenügend ist.

Diese Erfahrungen sprechen hauptsächlich und überall für die Aufstellung ständiger Warte durch die Kreise, denn wo diese nicht vorhanden sind, ist die Wirksamkeit der Straßenmeister kaum in Anschlag zu bringen.

Wie schon oben bemerkt, bedürfen die Straßenwarte längerer Zeit, um sich in ihre Geschäftsaufgabe einzuüben. Erst dann können sie auch bei eintretendem Hochwasser nützlich einwirken.

Den Kreisen, die wirklich den möglichst guten Zustand der Gemeindewege in verhältnißmäßig kurzer Zeit anstreben, kann man daher, auf Grund der Erfahrung, die Aufstellung und entsprechende Belohnung guter Straßenwarte aus Kreismitteln nicht genug empfehlen.

Damit darf natürlich die Unterstützung für größere Wegverbesserungen nicht aufhören, sondern höchstens beschränkt werden, aber darüber besteht kein Zweifel, daß es zur Förderung des Verkehrs im allgemeinen nützlicher ist, die Wege gut zu erhalten, als sie im Laufe längerer Zeit durch Korrektion zu verbessern.

Wenn man die von der Natur so reich bedachte Gebirgsgegend dieses Kreises kennt, so liegt der Gedanke nahe, daß hier nicht minder als in den anderen Theilen des Schwarzwaldes ein sehr angenehmer und gesunder Aufenthaltsort für die Sommerzeit geboten ist.

Der Fremdenbesuch setzt aber gute Fahrwege voraus, was nur durch entsprechende Pflege der Wege zu erreichen ist.

Man sieht für kurze Ausflüge in dem Gebirge viel weniger auf das Gefälle der Wege als auf die gute Unterhaltung der Fahrbahn, wodurch die Fahrt sicher und unbeschwerlich für den Reisenden gemacht wird.

Daß auch in dieser Beziehung in dem Kreise Offenburg noch vieles zur Belebung des Fremdenbesuchs geschehen kann, ist ebenso bekannt, als die Klage, daß man viele Aussichtspunkte und Wohnorte ohne Gefahr und Beschwerde nicht mit Fuhrwerk besuchen kann.

Welche Nahrungsquelle aber der Fremdenverkehr vielen Schwarzwaldgegenden schon eröffnet hat, bedarf keines Nachweises. Der Kreisausschuß hat in richtiger Würdigung dieser Umstände im Jahre 1887 eine Beschlußfassung über die Frage der Uebernahme der wichtigen Gemeindewege auf den Erfolg weiterer Erörterungen über diese Fragen ausgesetzt; hoffen wir davon das beste!

Die Länge der mit dem neuesten Straßengesetz von 1884 dem Kreis zur Unterhaltung überwiesenen Kreisstraßen war auf 788,90 km angegeben, während dieselbe nach Berichtigung einzelner Längen im Jahre 1885 nur in 783,86 km

bestund. Durch Aufnahme der neuen Straße von Dinglingen über Allmannsweier nach Ottenheim erhöhte sich vom 1. Januar 1886 die Länge der Kreisstraßen um 7085 m und durch die Korrektion der uralten Heer- und Handelsstraße zwischen Oppenau und Kniebis am Stoßbühl vom 1. Januar 1888 um weitere 79,2 m. Die Länge bestund also in 85 551,9 m.

Der Unterhaltungsaufwand war für 1886 auf 34 703 Mark berechnet, er betrug aber wirklich wegen Schneebahnens 35 914 Mark, für 1887 waren bei einer Straßenlänge von nur 34 622 m wegen eines Wolkenbruchs 36 416 Mark verwendet, für 1888/89 ist der Aufwand auf 35 750 Mark veranschlagt, die Straßenlänge aber blieb unverändert.

In den Jahren 1887—88 ist für die Korrektion der Harmersbachthalstraße ein Kreisbeitrag von 8000 Mark bewilligt worden.

Der Berichterstatter sprach sich in seinem Vortrage von 1882 dahin aus, daß das von dem Kreise bethätigte Interesse für die Wegeverbesserung das Ansehen der Kreisverwaltung sehr gestärkt habe, und daß bereits 13 Straßen mit Kreisbeiträgen zur Verbesserung vereigenschaftet sind.

Daß dies Bestreben die verdiente Anerkennung überall finden wird, liegt außer allem Zweifel, allein ohne gute Unterhaltung nützt die beste Straße nichts, und ohne Zusammenhang ist die gute und billige Unterhaltung eines Straßenkomplexes sehr erschwert; dies haben auch die meisten Kreise aus eigener Erfahrung erkannt.

Die dem Kreis durch das Straßengesetz vom Jahre 1884 zugewiesenen Kreisstraßen, welche eine Länge von 78 386 m haben, werden, wie früher, durch die Inspektion für Rechnung des Kreises unterhalten und die letzte Kreisversammlung hat die guten Leistungen der Inspektion anerkannt. Auch hier könnte eine zweckmäßige Aenderung der Straßenwartsbezirke eingeführt und damit eine Minderung des Aufwands erzielt werden, wenn die wichtigen Gemeindewege mit den Kreisstraßen zu einem Netz vereinigt würden, wie dies auch in anderen Kreisen mit Nutzen geschehen ist.

Die Verwendungen für die Verbesserung der Gemeindewege haben in der Zeit von 1875—1885 die gewiß bedeutende Summe von 227 779 Mark betragen.

In der Kreisversammlung von 1889 wurde nachgewiesen, daß der Unterhaltungsaufwand der Kreisstraßen im Jahre 1888 nur 35 536 Mark, also 213 Mark weniger beanspruchte, als bewilligt waren.

Der Kreisausschuß hatte beantragt, die wichtigen Gemeindewege nach ihrer Verbesserung als Kreisstraßen zu behandeln, wie dies im Kreis Lörrach geschieht.

Die Länge der Kreisstraßen betrug 1889 85 551 m.

Als Straßen, welche ferner, soweit nöthig, zu verbessern und dann als Kreisstraßen zu behandeln sind, wurden bezeichnet:

1) jene von Rippoldsau nach Freudenstadt, 6000 m lang und 5,4 m breit,

welche 1881 gemeinsam mit Württemberg erbaut wurde und wozu Baden 84 000 Mark beigetragen hat, mit jährlichen Unterhaltungskosten von 332 Mark pro Kilometer, wovon der Kreis $^2/_3$ und Rippoldsau $^1/_3$ übernimmt;

2) jene von Schenkenzell-Vorthal, 2304 m lang, 5,4—4,8 m breit, mit 535 Mark pro Kilometer, wovon der Kreis $^2/_3$, die Gemeinden $^1/_3$ übernehmen;

3) die in den Jahren 1886—1887 mit Staatsunterstützung verbesserte Wildschapbachstraße, welche 6954 m lang und 4,2 m breit ist, wovon 2584 m noch zu verbessern sind. Der Kreis bezahlt $^2/_3$ der Unterhaltungskosten und Schapbach $^1/_3$. Die Verbesserungskosten werden in demselben Verhältniß bestritten.

4) Der Weg von Adelshofen nach Urloffen ist zu verbessern und zu verbreitern auf 5,4 m mit 7417 Mark. Die Gemeinden bezahlen $^2/_3$, der Kreis $^1/_3$.

5) Bohlsbach-Ebersweier-Durbach im Durbacher Thal, Verbreiterung auf 5 m, 6160 m lang, mit 13 806 Mark und Ebersweier Stich von 6 % auf 4 % zu ermäßigen. Die Gemeinden geben $^2/_3$ der Kosten.

6) Schutterwald-Offenburg-Dundenheim für Ausbau 2288 Mark. Gemeinden bezahlen $^2/_3$, der Kreis $^1/_3$.

7) Wegverbesserung Durbach. Steigung von 6—12 % auf 6 % mit 3800 Mark. Unterstützungen mit 1250 Mark.

8) Hammbacher Thalweg zwischen Nordrach und Unterharmersbach. Steigung von 20—21 auf 7—8 % ermäßigt mit Kreisbeitrag von 700 Mark.

9) Umbau einer Renchthalbrücke. Beitrag 350 Mark.

Man erkennt hieraus unzweifelhaft das sehr löbliche Bestreben des Kreises, die Verbesserungen der wichtigeren Verkehrswege möglichst zu fördern und darf darum hoffen, daß der Kreis auch der Unterhaltung der übrigen Gemeindewege dieselbe Mitwirkung wie die meisten übrigen Kreise zuwenden wird.

7. Der Kreis Freiburg

grenzt gegen Südwesten an den Rhein, dessen Mitte die Grenze zwischen Baden und Elsaß bildet, im Nordwesten an den Kreis Offenburg, gegen Nordosten an den Kreis Villingen, gegen Süden an den Kreis Lörrach und östlich an den Kreis Waldshut.

Sein Flächeninhalt ist größer als der der übrigen einzelnen Kreise, denn er beträgt 2186,16 qkm.

Von dieser Fläche entfallen auf die Amtsbezirke

Breisach . .	170,96	qkm
Emmendingen	405,95	„
Freiburg . .	507,65	„
Neustadt . .	356,38	„
Staufen . .	251,91	„
Waldkirch . .	312,39	„

Die Einwohnerzahl betrug 1885 209 944.

Der in diesem Kreis befindliche Theil der Rheinebene wird durch das Gebirge des mittleren Schwarzwaldes begrenzt, welcher den größten Theil des Kreises, nämlich 59 %, einnimmt und bis zu Höhen von mehr als 1400 m ansteigt.

Durch die meistens tief eingeschnittenen Gebirgsthäler fließen größere und kleinere Gewässer, wie die Dreisam, Elz, Glotter, Gutach, Möhlin, Neumagen, Klembach, Sulzbach, Brette, Bleich, Undiz in den Rhein.

Die Flüsse und Bäche dieses Kreises, welche zeitweise austreten und erheblichen Schaden veranlassen, übersteigen die Zahl von 28.

Daß bei dieser großen Zahl der aus dem Gebirge zwischen steilen Bergwänden in raschem Laufe und mit Abführung von Gesteintrümmern nach dem Rhein abfließenden Gewässer oft Ueberfluthungen in den Thälern eintreten, und bei gleichzeitig hohem Rheinstande auch die Rheinebene unter Hochwasser leidet, ist natürlich. Belief sich ja doch der Hochwasserschaden nur in Betreff der Fluß- und Straßenbauten dieses Kreises, also abgesehen von den Beschädigungen an dem liegenschaftlichen Besitze der Bewohner im Jahre 1833 auf 1 427 000 Mark, 1880 auf 164 744 Mark, 1882—1883 auf 517 607 Mark und in der Zeit von 1842—1884 auf 3 480 992 Mark. Als hervorragende Hochwasser sind nämlich bekannt: bezüglich der Elz, jene von 1816, 1817, 1819, 1824, 1828, 1830, 1832, 1833, 1834, 1836, 1838, 1840, 1843, 1845, 1849, 1850, 1851, 1853, 1867, 1868, 1872, 1876, 1877, 1878, 1880, 1882; bezüglich der Dreisam aus der Zeit von 1801—1851 12 und aus neuerer Zeit jene von 1867, 1872, 1877, 1878, 1880 und 1882. — Die Ueberfluthungen von 1851, 1872 und 1882 waren die höchsten dieses Jahrhunderts. — Der Schaden, den der Neumagen 1872 veranlaßte, betrug allein 697 714 Mark.

Die Beschädigungen durch Hochwasser wären aber in Folge des viel gekrümmten natürlichen Bettes dieser Flüsse noch viel größer geworden, wenn nicht durch den in den Jahren 1837—1842 erstellten Bau eines Fluthkanals für die Dreisam und Elz die Ableitung der Hochwasser in der Rheinebene möglichst beschleunigt worden wäre. Der Aufwand für diesen Bau hat bis 1842 über 1 500 000 Mark betragen, welcher zum größten Theil von den 16 betheiligten Gemeinden aufgebracht wurde. Die damit bewirkte Wertherhöhung der Liegenschaften ist auf 4 Millionen Mark geschätzt. Die Kosten, welche seit 1842 bis 1886 für Unterhaltung und Hochwasserschadenwiederherstellung sowie zur größeren Sicherung des Kanalbaues aufgewendet wurden, beliefen sich aber auf 3 480 992 Mark. In den Jahren 1854—1855 ist die Entsumpfung des Wasenweiler Riedes mit einem Staatsbeitrag von 12 000 Mark ausgeführt worden. Der durch diese Bauten erzielte Gewinn an nutzbarem Land, an Wertherhöhung der Güter und an Gewinn von Wasserkräften für den Gewerbebetrieb wird auf 5 Millionen Mark jährlich überschlagen. Auch der Neumagen bei Staufen ist in Folge des Hochwassers von 1872 in den Jahren 1876—1877 mit 200 000 Mark korrigirt worden, wozu ein Staatsbeitrag von 25 000 Mark geleistet wurde. Die Hoch-

wasserbeschädigungen an Straßen und Ufern haben in der Zeit von 1876—1884 über 3 Millionen Mark Aufwand veranlaßt. Der Nutzen aller dieser mit Verbesserungen verbundenen Unternehmungen übersteigt aber, abgesehen von den werthvollen Einflüssen auf die Gesundheit der betheiligten Bewohner, die großen Opfer an Geld und Mühe bedeutend. Leider können alle Beschädigungen, welche die gedachten Flüsse bei Hochwassern und ganz besonders bei Eisgängen veranlassen, durch die Korrektion der Gewässer nicht beseitigt, sondern nur vermindert werden. Die Elz und Glotter haben z. B. im Jahre 1883 wieder Reparaturen an Brücken, Uferbauten und Wegen aller Art veranlaßt, die einen außerordentlichen Aufwand von 87 982 Mark für die Staatskasse herbeiführten.

Die vielen Beschädigungen der im Gebirge und in den tiefeingeschnittenen Thälern befindlichen Straßen durch Ueberfluthung sowie die dadurch veranlaßten vielen, oft lange dauernden Verkehrsstörungen üben auf die Gefällsverminderungen und auf die Korrektion der Landstraßen einen großen Einfluß, so daß in den letzten 60 Jahren die meisten Landstraßen in diesem Kreise mit einem Aufwande von 6 Millionen Mark in einen sowohl für den Langholztransport, als für für große Lasten bis zu 400 Zentner pro Wagen benützbaren Zustand gesetzt wurden, während früher die meisten Brücken mit steinernen Widerlagern und Holzgedeck nur für Lasten bis zu 100 Zentner benutzbar waren.

Wenn die Verbesserung der Gemeindewege in den Schwarzwaldbezirken zum Theil, und zwar bis in die neueste Zeit, hinter dem Bedürfniß zurückgeblieben ist, und wenn in Folge dessen auch die Unterhaltung dieser Wege erschwert war, so sind die einsichtsvollen Bewohner des Schwarzwaldgebirges doch in richtiger Würdigung der großen Vortheile, die ihnen durch die Verbesserung der Landstraßen für die Hebung der Industrie und erleichterte Holzabfuhr, durch Erweiterung des Absatzgebietes und endlich durch den steigenden Fremdenverkehr in den Sommermonaten erwachsen und noch einer immer weiteren Steigerung fähig sind, allmählich immer mehr zu der Ueberzeugung gekommen, daß die mit so großen Opfern erstellten Landstraßen ebenso wie die den Kreis durchziehenden Eisenbahnen im Rheinthal, im Elzthal und im Dreisamthal ꝛc., welche seit 1845 eröffnet wurden, nur einen vollen Nutzen gewähren können, wenn sie diese Hauptverkehrswege in kurzer Zeit mit möglichst großer Belastung ihrer Fahrzeuge erreichen und ebenso ihre Bedürfnisse mit dem geringsten Transportaufwand befriedigen können. — Der Kreis bewilligte deshalb schon 1885 7840 Mark für Zuschüsse zur Verbesserung von 6 Gemeindewegen. In dieser Unterstützung war das sehr erfreuliche Bestreben der Kreisbewohner nicht zu verkennen, die Gemeindewege nicht nur in den Thälern, sondern auch in dem Gebirge zu verbessern, oder, so weit dies zur Zeit noch mit Rücksicht auf die Kosten nicht ausführbar erschien, wenigstens für ihre gute Unterhaltung zu sorgen.

Dies setzte aber als absolut nöthig voraus, daß die zur Straßenpflege erforderlichen Warte, ohne Rücksicht auf die Gemarkungsgrenzen und Amtsbezirke, aufgestellt, für eine ständige Thätigkeit entsprechend belohnt und nur aus der

Klasse arbeitstüchtiger Männer ausgewählt werden. Schon 1872 waren in einem Amtsbezirk 4 ständige Warte aufgestellt, allein ihre Bezirke waren zu groß.

Die Vertreter des Kreises hatten schon im Jahre 1875 nach reiflicher Erwägung aller Verhältnisse in der Kreisversammlung den Antrag gestellt:

1) Die Gemeinde-Straßenwarte unabhängig von den Gemarkungsgrenzen in hinreichender Zahl aufzustellen und mit Durchschnittsgehalten von 300 Mark jährlich zu belohnen;

2) die Stellung der Hilfsarbeiter den betreffenden Gemeinden auf Anordnung der betr. Straßenmeister anheim zu geben;

3) die Materiallieferungen aber nach Maaßgabe der von dem Kreisausschuß genehmigten Voranschläge durch die Gemeinden bewirken und bezahlen zu lassen bis Erfahrungen darüber vorliegen, ob diese Lieferungen den Bedürfnissen entsprechend und rechtzeitig bewirkt werden.

Man hielt also hier engere Grenzen als in andern Kreisen ein, um die Selbständigkeit der Gemeinden nicht mehr als absolut nöthig zu beschränken. Es waren damals 212 Wegwarte auf den Gemeindewegen, also für 3710 m Straßenlänge 1 Wart durchschnittlich aufgestellt, von denen die Hälfte aus irgend einem Grunde unbrauchbar und darum deren Belohnung nicht selten ganz werthlos war, woraus zu entnehmen ist, daß die Ursache, aus der selbst das Gendarmerie-Commando schon 1855 sich im Interesse der die Gegend begehenden Gensdarmen über den schlechten Zustand der Gemeindewege in diesem Kreisbezirke förmlich beschwerte, nach Verlauf von 20 Jahren, trotz aller Bemühungen der Behörden, noch immer nicht gehoben war. Noch 1872 waren von 202 Gemeindewegwarten nur 27 ständig angestellt und 101 wurden als unbrauchbar bezeichnet.

Man hatte berechnet, daß künftig, wenn bei Aufstellung der Warte die Gemarkungsgrenzen außer Acht blieben, nur 156 Straßenwarte für eine Wegelänge von 5000 km absolut nöthig wären. Dagegen mußten die Gehalte der Warte, die meistens nur 100 Fl. oder weniger betrugen, namhaft erhöht werden, um tüchtige Arbeiter zu gewinnen, die ihre ganze Zeit der Straßenpflege widmen.

Man berechnete den Aufwand durchschnittlich pro Wart auf 350 Mark (300—390 Mark) oder zusammen auf 54600 Mark jährlich und hielt einen Aufwand von 16 848 Mark als einmalige Ausgabe für Anschaffung von Arbeitsgeschirr, Kleidung ꝛc. für nöthig. Die Kreisversammlung ertheilte im Dezember 1876 dazu die Genehmigung und legte damit das eigentliche Fundament für eine rationelle Ende billigste Unterhaltung des Gemeindewegenetzes in diesem

Aufwands erfolgte mit Gutheißen der Finanzbehörde, urch die Organe der Staatskassen.
ichte des Kreisausschusses von 1878 wurde anerkannt, ng des Aufwandes für Material und Wartung der

früheren Jahre eingestehen müsse, daß bei geringerem Aufwand, die Straßen jetzt schon erheblich besser geworden sind, obgleich der Materialverbrauch nicht gewachsen ist, vielmehr dessen Ermäßigung in Aussicht stehe. Der Aufwand für Unterhaltung der Wege hatte 1877 20,4 Pfennig pro laufenden Meter betragen, er ging aber 1878 auf 18,9 Pfennig und 1879 auf 17,6 Pfennig zurück.

In der Kreisversammlung von 1880 wurde bemerkt:

„Wir glauben auf keinen Widerspruch zu stoßen, wenn wir behaupten, daß seit Einführung der Kreiswegewarte der Zustand dieser Wege sich wesentlich verbessert hat, und daß die Verwendung der dafür nöthigen Gelder im allgemeinen Interesse der Kreisangehörigen geschieht."

Bei den ausgedehnten Beschädigungen, welche im Jahre 1880 die Hochwasser der Elz, Brette, Dreisam, Schutter veranlaßten, haben sich wieder mehrere Kreis-Gemeindewegwarte durch ihre Hilfeleistung sehr hervorgethan.

In dem Berichte für 1881 wurde ausgesprochen: „Der Zustand der Kreiswege ist im Allgemeinen ein guter und es wird dem Institut der Kreiswegewarte allenthalben die gebührende Anerkennung gezollt." Dennoch wurde aber von verschiedenen Seiten die Ansicht ausgesprochen, daß die Wege durch die Pflege der Kreisstraßenwarte zwar unzweifelhaft viel besser geworden seien als sie jemals waren, daß aber, so lange die Materialbeschaffung von den Gemeinden selbst besorgt werde, an manchen Orten, nur scheinbar aus Gründen der Oekonomie, in der That aber aus Unkenntniß oder anderen Gründen theilweise schlechtes Material verwendet werde, während in der Nähe oder wenigstens nicht allzuferne gutes Material ohne Kostenerhöhung zu haben sei, und daß darum dahin gestrebt werden müsse, daß im Interesse des Kreises selbst die ganze Unterhaltung — also die Pflege und die Materialanschaffung — von demselben übernommen werde, wie dies in den meisten Kreisen geschieht und sich unzweifelhaft als ökonomisch nützlich erwiesen hat. Es wurden nun hierwegen nähere Erörterungen über alle maßgebenden Verhältnisse gepflogen.

Die natürlichen Zustände in den Bezirken der Aemter Emmendingen und Waldkirch sind schon der vielen Hochwasser wegen, welche hier mit ganz besonderer Heftigkeit auftraten, etwas anders als jene in dem Bezirke der Inspektion Freiburg gestaltet. Die Erörterungen über die auf die Kreisgemeindewege bezüglichen Verhältnisse müssen darum theilweise getrennt nach den Inspektionsbezirken gepflogen werden.

Die von dem Kreise ernannten 162 Straßenwarte waren für die Pflege von 779,11 km Wege bestimmt, die nach Lage und Verkehr natürlich verschiedene Ansprüche an die Pflege stellten. Die einzelnen Bezirke erhielten darum auch verschiedene Straßenlängen, nämlich von 2,328—8,270 km, im Durchschnitt von 4,800 km.

Die Straßenwartsgehalte sind auf 300—650 Mark oder durchschnittlich auf

370 Mark pro Jahr nebst 10 Mark Remuneration bestimmt und die für die Landstraßenwarte vorgeschriebenen Kleidungsstücke auf Kreiskosten angeschafft worden.

Die Anstellung der Warte erfolgte im Benehmen mit der Straßenbauinspektion und in der Regel auf deren Vorschlag.

Das Unterhaltungsmaterial, bestehend in der Ebene aus Rheinkies, Grubenkies und Wacken, im Gebirge aus Basalt, Porphyr, Thonporphyr, Granit, Diorit, Hornblende, Gneis, Syenit, Dolorit, Muschelkalk, Thonschiefer und Geröllen aus der Diluvialzeit, stellten die Gemeinden in dem von der Inspektion bezeichneten Quantum.

Leider war das Material, das wie überall in verschiedenen Qualitäten der einzelnen Sorten vorkommt, nicht immer mit Sachkenntniß und Sorgfalt ausgewählt, selten gut bearbeitet und die Lieferung auf die Straßen erfolgte zudem oft nicht rechtzeitig, weil das Bestreben mancher Gemeinden dahin ging, für den Transport und für die Zubereitung des Materials möglichst wenig aufzuwenden und darum die nächsten Steine zu benutzen. Auch die sog. Kunstbauten, wie Brücken, Dohlen, Stütz- und Futtermauern unterhielten die betreffenden Gemeinden auf Veranlassung der Inspektionen, aber leider erfolgten die Reparaturen oft zu spät und ohne Dauer.

Gleichwohl hatte sich der Zustand der Wege im Ganzen schon erheblich verbessert, wozu übrigens auch die in den Jahren 1877—1885 mit 192 550 Mark hergestellten Neubauten wesentlich beigetragen hatten.

Das Institut der ständigen Warte erfreute sich im ganzen genommen der Zufriedenheit und Anerkennung der Gemeinden immer mehr, daher schon in dem Berichte des Kreisausschusses vom Jahre 1881 gesagt wurde:

„Der Stand der Straßen im Allgemeinen ist ein guter und es wird dem Institut der Kreiswegwarte allenthalben die gebührende Anerkennung gezollt."

Auch der Gr. Landeskommissär hob in der Kreisversammlung vom 26. März 1886 hervor: „daß sich die seitherige Fürsorge des Kreises für die Wegeverbesserung bis jetzt trefflich bewährt habe und auch in anderen Kreisen angestrebt werde."

Bezüglich der Anträge auf Uebernahme der gesammten Unterhaltung der Kreiswege in die Kreispflege, also namentlich auf die Materiallieferung, wurde das weitere Vorgehen von den Erfahrungen in den übrigen Kreisen abhängig gemacht.

Es war im Interesse der Sache und namentlich des Kostenpunkts wegen sehr zu wünschen, daß die Prüfung dieser Frage recht eingehend und ohne jedes Vorurtheil erfolgte; die Zufriedenheit mit den erzielten Resultaten in den Kreisen Mannheim, Heidelberg, Mosbach, Karlsruhe und Konstanz — also in dem größern Theil des Landes — war damals schon übereinstimmend, obgleich sich anfangs auch dort zahlreiche Bedenken dagegen erhoben hatten.

Wenn gleichwohl in einigen Bezirken des Kreises, insbesondere in dem Inspektionsbezirke Emmendingen der Zustand der Gemeindewege in dem sog. Lösgebiet, welches in dem Bezirke des früheren Amtes Ettenheim und theilweise auch in dem des Amtes Emmendingen liegt, noch in neuer Zeit nicht allgemein befriedigte, so lag dies nur in dem Umstande, daß die Wege dort mehr als anderwärts in tiefen Einschnitten liegen, schmal und steil angelegt sind und namentlich bei Frost und lange anhaltendem Regen durch Abrutschen der hohen Böschungen im Frühjahr viel leiden.

Hier könnte nur mit einem größeren Aufwand gründlich geholfen werden, der aber, wenigstens zur Zeit noch, außer Verhältniß zum Nutzen stände.

Im übrigen ist überall und auch in diesem Bezirke das erfreuliche Bestreben nach Verbesserung der Wege unverkennbar, seit die Erfolge des Instituts ständiger Straßenwarte allgemein Anerkennung finden.

Die Materiallieferung geschah fortan auf Grund von Verträgen, welche die Gemeindevorgesetzten im Wege öffentlicher Versteigerung abschlossen.

Die Kontrole der Straßenmeister über den Vertragsvollzug seitens der Lieferanten wurde dabei vorausgesetzt.

Die Materialübernahme selbst durch die Straßenmeister fand jedoch nur etwa in der Hälfte der betheiligten Gemeinden statt; in den übrigen Gemeinden hatte sich der betreffende Bürgermeister die Materialprüfung nach Maaß und Qualität ausdrücklich vorbehalten.

Abgesehen davon, daß diese Geschäfte ganz genaue Kenntnisse der Materialqualität und dessen richtiger Bearbeitung voraussetzt, welche auch einem ganz tüchtigen Bürgermeister oder Gemeinderath nicht immer eigen sind, veranlaßte dies Geschäft, durch das oft mehrere Tage in Anspruch nehmende Materialmessen, einen Aufwand an Diäten der Gemeindevertreter, der nicht selten außer allem Verhältniß zu den Materialkosten und zu dem mit der Prüfung erzielten Nutzen stand, während die Prüfung der Materialqualität und Quantität durch die sachkundigen Straßenmeister der Gemeinden gar keinen Aufwand veranlaßt und selbst das Geschäft wie in anderen Kreisen unverkennbar besser besorgt wird.

Außerdem war aber zuweilen auch bei Vergebung der Materiallieferungen eine Bevorzugung der Gemeindeangehörigen bemerkbar, die auf die Materialqualität und auf Einhaltung der Lieferzeiten nicht günstig einwirkte.

In einigen Gemeinden geschah die Materiallieferung durch die Hofbauern selbst, womit natürlich auch Unzuträglichkeiten verbunden sind und namentlich die rechtzeitige Lieferung zuweilen unterbleibt, wenn die Pferdebesitzer durch landwirthschaftliche Arbeit oder durch Holzabfuhr in Anspruch genommen sind.

Bei Auswahl der Bezugsquellen des Materials wurde nicht immer die Qualität der Steine, sondern ihre Entfernung beachtet; das Material wurde in Bruchsteinform und nicht, wie vorgeschrieben, in geschlagenem Zustand gemessen, wodurch die nöthige Materialquantität verkürzt und der Preis zu

hoch wurde. Diese früher auch bei der Staatsverwaltung übliche Materialvermessung, ist als ganz ungeeignet längst aufgegeben.

Alle Sachverständigen waren darüber einig, daß durch Uebernahme der Materialkosten von dem Kreis der Unterhaltungsaufwand für die Gemeindewege im ganzen erheblich vermindert, der Zustand der Straßen aber noch vielseitig verbessert werden könnte, daher es sich empfehle, den Straßenmeistern allgemein wenigstens einen größeren Einfluß auf die Materiallieferungen einzuräumen, wie das auch im Kreise Mosbach eingeführt wurde, wo die Materiallieferung längere Zeit hindurch nicht auf Rechnung des Kreises erfolgt ist.

Auch bezüglich der Hilfsarbeit entsprach das bestehende Verfahren nicht allgemein.

Wie schon oben erwähnt, ist in Betreff der Unterhaltung der Land- und Kreisstraßen nur dadurch eine sehr erhebliche Kostenverminderung herbeigeführt worden, daß man den Straßenwarten die Leistungen der nach der Erfahrung alljährlich erforderlichen Hilfsarbeit gegen ein Aversum in Akkord überließ, indem die Arbeit, wie schon oben erwähnt, viel besser und namentlich viel dauerhafter als durch Einstellen von Taglöhnern vollzogen wird, damit sie, zum Nachtheil des Straßenwarts selbst, nicht schon in Bälde wiederholt werden muß.

Die Straßenwarte verwenden meistens gerne ihre Familienangehörigen zur Aushilfe, weil diese dasselbe Interesse haben, den Verdienst zu erhöhen.

Dies Verfahren ist auch bereits nach den guten Erfolgen im Großherzogthum Baden in anderen Staaten eingeführt und als nützlich erkannt worden. Auch mehrere Gemeinden dieses Kreises haben zum Nutzen der Straßen und zur Minderung des Aufwandes dies gleiche Verfahren eingehalten.

Andere Gemeinden, die nur die augenblickliche Kostenminderung im Auge haben, stellten zur Aushilfe bei der Materialeinlage Taglöhner auf, oder sie gewährten die nöthige Unterstützung sogar durch Frohnden oder durch gebrechliche alte Leute, die der Gemeinde überhaupt zur Last fallen.

Daß aber dieses alles verwerflich ist, hat man längst schon überall erkannt, wo man die gute Erhaltung der Wege als eine Wohlthat für die Gemeindeangehörigen betrachtet. Es gibt glücklicher Weise in Baden nicht mehr viele Gemeinden, deren Vertretern das Verständniß hiefür mangelt.

Bezüglich des Verfahrens in Betreff der Nebennutzungen der Straßen fand man zuweilen hier und anderwärts noch ganz irrige Anschauungen, die aus mißverstandenen Interessen entspringen und zu einer Zeit allgemein üblich waren, in der die Straßen von den Landgemeinden lediglich als eine Last betrachtet wurden, die man möglichst zu erleichtern suchte.

Das Gras muß, wie schon oben erwähnt, an den Straßenböschungen sorgfältig unterhalten werden, damit bei eintretendem Regen keine Abwaschungen an dem Talut eintreten, doch darf dasselbe nicht zu dicht und geschlossen über die Böschung hervorstehen, weil dadurch der seitliche Wasserablauf von der Straße

gehindert und das Wasser genöthigt wird, längs der hervorragenden dichten Grasbegrenzung auf der Straße selbst dem Gefälle nach auf weite Strecken abzuziehen, wodurch Rinnen in der Fahrbahn gebildet werden und Material abgeflößt wird, das wieder ersetzt werden muß. Um diesem Nachtheile zu entgehen, müssen in dem Gras an den Böschungen in kurzen Abständen sog. Schlitze stets offen erhalten werden, durch welche das Wasser von der Straße abfließen kann.

Die Offenhaltung solcher Schlitze ist viel zweckmäßiger als das zeitweise Abschneiden des Grases, denn dies hilft dem Wasserabzug nur für einige Wochen, weil das Gras bald wieder einige Zoll hoch über die Straßenkante hervorragt und damit den Wasserabzug ebenso hindert, als wenn es fußhoch wäre. Handelt es sich aber um das Gras an der Böschung der Bergseite oder im Einschnitt, so wird durch das Abschneiden gewöhnlich der Graben zertreten und dann das Wasser auf die Straße abgeleitet.

Es führt dies zu ständigen Kämpfen zwischen den Straßenwarten und den Graseigenthümern (Hofbauern), die schließlich nicht nur ein sehr theures Gras, sondern auch schlechte und theure Straßen bekommen.

Will man aber den Grasnutzen dem Straßenwart nicht ohne Ersatz überlassen, so gebe man die Nutzung ihm und keinem Dritten gegen einen mäßigen Pachtzins.

In dieser Weise wird in den meisten Kreisen mit Vortheil verfahren, und wo anderes versucht wurde, hat es sich als schädlich erwiesen und wurde abgestellt.

Aehnlich verhält es sich mit der Nutzung des Grabenaushebens und des Straßenkoths.

In früherer Zeit und namentlich auch in der badischen Markgrafschaft, wo die Landwirthschaft bekanntlich mit großen Opfern gefördert wurde, suchte die Regierung die Nutzung des Straßenkoths zur Verbesserung der Felder in jeder Gemarkung zu verwenden, daher auch den Gemeinden, durch deren Gemarkung die Landstraßen zogen, in einer landesherrlichen Verordnung nicht allein die Befugniß, sondern die Pflicht auferlegt wurde, den Straßenkoth abzuführen und für die Besserung der Felder zu benutzen.

Es entstunden daraus aber so viele Unzuträglichkeiten, daß die Straßenbauverwaltung bald ermächtigt wurde, die Kothabfuhr selbst besorgen zu lassen, weil die Ortsangehörigen diese Abfuhr meistens so verzögerten und so wenig sorgfältig vollzogen, daß sowohl die Straßenunterhaltung als der Verkehr selber darunter Noth litten.

Aehnliche Folgen hat auch das in manchen Landgemeinden übliche Versteigern der Benutzung des Grabenaushubs, weil dieses meistens auch nicht rechtzeitig und nicht mit Schonung der Grabensohle und der Böschungen erfolgt, und darum der Wasserabzug gehindert, der Straßenkörper erweicht, ja bei starkem Regen sogar überschwemmt und ruinirt wird.

Die Bezirksämter und Gemeinden sollten derartige Verwaltungsmaßregeln, wo sie zur Zeit noch bestehen, zu beseitigen suchen, denn die Nachtheile derselben

sind erfahrungsgemäß viel größer als der Nutzen der kleinen Einnahme für die Gemeindekasse.

Anders verhält es sich bezüglich des Obstertrags von den die Straßen begrenzenden Bäumen. Daß der Erlös von Obst in die Gemeindekasse fließt, ist selbstverständlich, aber es ist auch klug, die Straßenwarte, welche die Bäume pflegen, schützen und die Erträgnisse bewachen müssen, auch mit Belohnungen aus dem Ertrage zu bedenken, wie dies von dem Staate und auch von einigen Kreisen geschieht.

Besondere Anerkennung verdient es, wenn die Straßenwarte auf Rechnung des Kreises Unterricht in der Obstbaumpflege erhalten, wie dies schon lange bezüglich der Landstraßenwarte geschieht und von den besten Folgen begleitet ist.

Man kann nicht genug hervorheben, daß, wie schon erwähnt, die Straßen nur mit tüchtigen und fleißigen Straßenwarten in gutem Stande erhalten werden können, und daß ein öfteres Wechseln dieses Personals sehr nachtheilig ist, weil ein Straßenwart zur guten Besorgung seiner Geschäfte einer längeren Belehrung und Erfahrung bedarf, die er in jenen Bezirken, die nicht selten unter den Hochwasserbeschädigungen leiden, ganz besonders nöthig hat.

Das letztere ist aber in dem Kreise Freiburg in hohem Maaße der Fall, weil hier,. wie schon erwähnt, die Zahl der fließenden Gewässer mit starkem Gefälle sehr groß ist.

Die in den Jahren 1824 bis 1884 eingetretenen 24 Hochwasser und Eisgänge der Elz, Dreisam, des Leopoldskanals, des Neumagens, der Kander, Glotter, Wildgutach, Bleich, Undiz, Brette, Möhlin, Hohlenbach, Klembach, Sulzbach, Ober-Riedbach, Eschbach und etwa fünfzig kleinerer Bäche haben in Verbindung mit den Beschädigungen des Rheins, die Landstraßen und Gemeindewege schon so häufig überfluthet, Brücken, Wehre und Mauern zerstört, ja sogar Häuser vernichtet und den Landwirthen, namentlich in den Sommermonaten so unberechenbaren Schaden zugefügt, daß es sich wohl lohnt, bei der Wahl der Straßenwarte auch ihren Einfluß zur Abwehr der Hochwasserbeschädigungen an den Gemeindewegen in Rücksicht zu nehmen.

Bei solchen Naturereignissen sind die Ingenieure, Damm- und Straßenmeister natürlich zunächst mit Abwehr der Angriffe auf die Landstraßen und auf die in Staatsunterhaltung befindlichen Flüsse, also in diesem Kreise mit dem Rhein, Elz, Dreisam und Leopoldskanal beschäftigt, während zum Schutze der Grundbauten gegen die Beschädigungen der kleinen Gewässer in den Seitenthälern zuerst hauptsächlich die Straßenwarte wenigstens vorsorglich eintreten müssen, indem sie etwaige Hindernisse für den Wasserablauf beseitigen u. dgl.

Es fehlt nicht an Beispielen, die beweisen, daß die Straßenwarte durch rechtzeitiges Oeffnen von Schleusen, durch Oeffnen der verschütteten Gräben ꝛc. großen Schaden abgewendet haben und es ist darum einleuchtend und auch durch die Erfahrung bestätigt, daß diese Bediensteten, je mehr sie unterrichtet und je länger

sie in diesem Arbeitsgebiete thätig waren, auch desto mehr in solchen Nothfällen zum Schutze des Gemeinde- und Privateigenthums leisten können, während man in diesem Betreff an einen gewöhnlichen Taglöhner oder Frohnder mit Erfolg keine derartigen Ansprüche machen kann.

Was nun den Aufwand für die Kreisgemeindewege betrifft, so stand derselbe in dem Kreise Freiburg 1872 auf 16,8, 1873: 19,5, 1874: 18,1, 1876 : 18,5, 1877: 21,7, 1878: 18,6, 1879: 19,5, 1880: 22,2, 1882: 17,13, 1884: 18,5, 1885: 21,5 Pfennig, also durchschnittlich vor Einführung der Kreiswegwarte 18,1, nachher 20,6 Pfennig pro laufenden Meter, und durchschnittlich auf 166,07 Mark pro Kilometer, also niederer als in den Kreisen Mannheim, Heidelberg, Karlsruhe, Offenburg und Baden, wo die Kosten sich zwischen 180 und 269 Mark pro Kilometer bewegen, dagegen höher als in den Kreisen Lörrach, Villingen, Konstanz, Mosbach und Waldshut, wo sie zwischen 9,7 und 15,8 Mark pro Meter betragen. Diese Differenzen sind hauptsächlich durch die Arbeits- und Fuhrlöhne veranlaßt, welch' letztere durch die größere Entfernung des Materials von der Baustelle und von der Zahl der Zugthiere abhängig sind. Bei den Kreisen Mannheim, Heidelberg und Karlsruhe wirkt die Höhe der Taglöhne in Folge der Industrie und Bauthätigkeit in der Nähe der Städte, sowie wegen des Baues von Handelsgewächsen auf dem Lande namhaft auf die Taglöhne ein. Der niedere Aufwand im Kreis Konstanz ist dagegen im Wesentlichen auf die mäßigen Tag- und Fuhrlöhne zurückzuführen, die sich bekanntlich seit längerer Zeit bei allen technischen Unternehmungen kund geben, wie dies auch durch die statistischen Jahrbücher nachgewiesen ist.

Für Korrektionen und andere Verbesserungen an den Gemeindestraßen hat der Kreis Freiburg in der Zeit von 1871 bis 1885 die bedeutende Summe von 192 550 Mark verwendet.

Da der Aufwand dieses Kreises für Unterhaltung und Verbesserung der Gemeindewege im Jahre 1886 nur 2,8 Pfennig von 100 Mark Steuerkapital betrug, während die Kreise Waldshut, Villingen und Mosbach über 5 Pfennig, Heidelberg über 4 Pfennig, Konstanz und Baden über 3 Pfennig verwendeten, dürfte sich in der Folge eine etwas größere Verwendung in dem Kreise Freiburg umsomehr rechtfertigen lassen, als die Verbesserungen gerade hier durch die Rücksichten auf die Abfuhr der Walderzeugnisse und die besseren Zugänge zu den von der Natur für den Aufenthalt der Luftkurgäste besonders geeigneten Orten, im Interesse der Förderung der Erwerbsquellen, angezeigt erscheinen. Die unermüdlichen Bestrebungen des Schwarzwaldvereins zur Belebung des Interesses für die schönsten Aussichtspunkte auf den Höhen des Schwarzwaldes werden durch Belebung des Fremdenverkehrs erst dann zur vollen Anerkennung kommen, wenn die Wege zu den hochgelegenen Orten des Gebirges gefahrlos benutzbar hergestellt sind. Ein zu ängstliches Vorgehen in Verbesserung der Verkehrswege erscheint darum in einem von der Natur so reich begabten Bezirke des wohlhabenden Landes Baden nicht angezeigt. Der Verkehr auf den Schwarzwaldlandstraßen hat

sich in Folge der in den letzten 40 Jahren erfolgten Korrektionen wie durch Verstärkung der Brücken für die Abfuhr von Holz und Steinen in den letzten 25 Jahren mehr als verdoppelt und wird nun in Folge der Verbesserung der Gemeindewege alljährlich zunehmen. Ebenso wie es dem deutsch-österreichischen Alpenverein gelungen ist, nach 25jährigem Bestehen in den Ostalpen eine Menge früherer Karrenwege allmählich in gute Fahrstraßen umzuwandeln und damit einer außerordentlich großen Zahl von Fremden die Zufuhr zu den Orten, welche den interessantesten Gebirgspunkten nahe liegen, zu ermöglichen, so wird es auch die Aufgabe der in dem Gebirge des Schwarzwaldes liegenden Orte sein, für angemessene Unterkunft und Pflege der fremden Gäste zu sorgen und sich damit neue, ergiebige Erwerbsquellen zu erschließen. Die bisherigen Vorgänge in Betreff der Zufuhrwege zu dem 1494 m hohen Feldberg, dem 1414 m hohen Belchen, St. Peter, den 890 m hohen Orten Märgen, Kirnhalde, Hinterzarten, Saig, Waldau, Todtmoos, Höchenschwand ꝛc. geben Beweise dafür. Die Ausgabe für die Wegwarte auf den Kreiswegen betrug 1887: 58 438 Mark, also 1219 Mark weniger als bewilligt wurden. Der Bedarf für 1888 ist aber auf 63 611 Mark berechnet worden, weil die Warte bezüglich ihrer Bezüge den Landstraßenwarten gleichgestellt werden sollen und 500 Mark für Krankenversicherung vorgesehen sind. Für Verbesserungen waren 1871—1886 durchschnittlich 9200 Mark bewilligt aber nur 6000 Mark verwendet, daher der Rest von 3200 Mark in das Jahr 1888 überging. Für 1888 sind zur Anschaffung von Kleidern und Geräthen 5031 Mark bewilligt worden; ohne diese Ausgabe blieb nur der Aufwand auf dem früheren Betrag von 58 580 Mark.

Der Kreisausschuß hat nun in ganz richtiger Würdigung aller der hier erwähnten Verhältnisse an der Spitze seines Berichtes für 1888 die Ueberzeugung dahin ausgesprochen, daß es für die Kreise keine segensreichere Arbeit als die Sorge für die Kreisstraßen und Kreiswege gibt, und daß die Sorge dafür die Grundbedingung für die Nutzbarmachung der Landstraßen und Eisenbahnen ist.

Die Kreisgemeindewege wurden nun immer besser und dem Personal wird ein gutes Zeugniß ertheilt. Es ist darum in der Kreisversammlung von 1888 vorgeschlagen worden:

1) künftig die frequentesten Kreisgemeindewege, die eine nachbarliche Verbindung bezwecken, als Kreisstraßen zu behandeln;

2) alle Gemeindewege, die einem nachbarlichen durchgehenden Verkehr dienen, in die Klasse der Kreisgemeindewege aufzunehmen;

3) der Kreis soll die Wartung und das Material, also die volle Verwaltung über diese Wege übernehmen, nachdem sie vorher in gehörigen Stand gesetzt sind.

Für das Jahr 1889 sind 52 573 Mark für Unterhaltung der Kreisstraßen und 65 393 Mark für die Kreiswege bewilligt worden.

Alle Anträge des Kreisausschusses wurden von der Kreisversammlung

einstimmig angenommen, weil ein Vorgehen in diesem Sinne von den meisten Gemeinden schon lange gewünscht wurde. Der schon 1886 von dem Kreisausschuß gehegte Wunsch: die ganze Pflege der Gemeindewege zu übernehmen, ist nun erfüllt.

Die Kreisversammlung bewilligte außerdem für die nächsten Jahre jährlich 15 000 Mark für die Korrektion der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege.

Der Vollzug dieser Beschlüsse erfolgte sofort und fand überall bereitwilliges Entgegenkommen.

Was nun die Kreisstraßen betrifft, so wurde der Voranschlag für Unterhaltung für 1885 auf 43 705 Mark berechnet, aber nur 42 670 Mark, also 1035 Mark weniger verwendet.

Nach dem Vorschlag für 1886 sollten einschließlich eines Reservefonds von 4444 Mark 50 063 Mark verwendet werden, der Aufwand betrug aber nur 45 199 Mark, also 4864 Mark weniger, mithin für 141 011 m Straßen pro Meter 32,5 Pfennig.

Für 1887 wurden 46 986 Mark beansprucht, wozu

der Staatsbeitrag mit . . .	15 110	Mark
der Beitrag der Gemeinden .	14 450	„
und die Kreisumlage . . .	17 881	„

verwendet werden sollten.

Diese Umlage war auf 11,05 Pfennig pro Meter Straßenlänge berechnet.

Auf Antrag des Landeskommissärs wurden 390 Mark für Krankheitskosten der Straßenwarte bewilligt.

Der Gesammtaufwand betrug bei 141 011,5 m Kreisstraßenlänge 47 441,64 Mark.

Für 1888 hat der Aufwand einschließlich der Remuneration an Kassengebühren 47 672 Mark betragen.

Die Gemeindebeiträge wurden auf 11,5 Pfennig pro Meter bestimmt.

4 Gemeinden wurden Nachlässe im Betrage von 1425 Mark zusammen bewilligt.

Die Kommission beantragte, 15 Kreiswege in die Klasse der Kreisstraßen zu setzen, sobald ihre Verbesserung vollzogen ist und 85 Kreiswege I. und II. Klasse in Pflege zu behalten.

Alle Anträge wurden genehmigt.

Für 1889 sind zur Unterhaltung der Kreisstraßen 52 573 Mark bewilligt. Die Kreisgemeinden haben dafür 15 Pfennig pro Meter zu leisten.

Der Kreisausschuß hat den Inspektionen Freiburg und Emmendingen den Dank für ihre wirksame Unterstützung ausgesprochen.

Jeder, der dem Verkehre und dessen Einfluß auf den Wohlstand und die Bildung des Volkes seine Aufmerksamkeit zuwendet, kann dem besonnenen Vorgehen des Kreises seine Billigung nicht versagen. Die bis jetzt schon verbesserten Gemeindewege haben zur Belebung des Verkehrs und zur Förderung der Erwerbs-

quellen viel beigetragen, und die unermüdlichen Bemühungen des Schwarzwaldvereins dazu bekanntlich erfolgreich mitgewirkt.

Wer den Kreis Freiburg erst vor 10 Jahren bereiste, findet bezüglich des Zustandes der Gemeindewege eine ganz außerordentliche Besserung und darum auch einen sehr lebhaften Fremdenverkehr. Jetzt erst wird der Nutzen der vielen Eisenbahnen und der verbesserten Landstraßen in seinem ganzen Werthe erkannt.

Sollten die Materiallieferungen in der ersten Zeit einzelnen Mißständen begegnen, so kann dies bei der Abneigung einzelner Betheiligten nicht überraschen. Aber man wird sich bald von dem Nutzen überzeugen.

Da, wie schon mehrmals erwähnt, bei Unterhaltung der Wege die gute Arbeit Hauptsache ist, kann man sich vorerst bei der gegenwärtigen Pflege der Gemeindewege durch gute, vom Kreis aufgestellte und belohnte Straßenwarte umsomehr beruhigen, da allgemein anerkannt wird, daß gerade in diesem Kreise die Wege schon bisher, also in verhältnißmäßig kurzer Zeit, eine wesentliche, dem Verkehre sehr nützliche Verbesserung erfahren haben. Die Wegeverbindungen werden hier in kurzer Zeit zum Wohl der Kreisbewohner allen Bedürfnissen entsprechen.

Wenn man bedenkt, daß im Jahre 1839, also vor bald 50 Jahren, die Unterhaltungskosten sich im Durchschnitt beliefen:

1) für die Landstraßen auf . . 42,2 Pfennig pro Meter
2) „ „ Bezirksstraßen . . . 15,0 „ „ „
3) „ „ Gemeindewege . . . 22,8 „ „ „

so wird der Aufwand, den die Wege im Kreis Freiburg veranlassen, immer bei den heutigen Lohnverhältnissen als nieder erscheinen.

8. Der Kreis Lörrach

besitzt einen Flächeninhalt von 960,27 qkm, wovon dem Amtsbezirk Lörrach 257, dem Amte Müllheim 232, dem Amte Schönau 219 und dem Amte Schopfheim 252 qkm angehören.

Die Einwohnerzahl beträgt 93 315.

Das Kreisgebiet grenzt nordöstlich an den Kreis Freiburg, südlich an den Kreis Waldshut, südwestlich an den Rhein, der bei Basel auf eine kurze Erstreckung das Gebiet der Schweiz durchzieht, oberhalb Basel in seiner Mitte die Grenze zwischen Baden und der Schweiz, unterhalb Basel aber die Grenze zwischen Elsaß und Baden durch seine Mitte bezeichnet. Das auf der rechten Rheinseite auf eine kurze Erstreckung in das Gebiet von Baden eingreifende Terrain der Vorstadt Kleinbasel enthält den Ausfluß der Wiese in den Rhein. Kaum ein Viertel der Kreisfläche befindet sich in der Rheinebene, der größte Theil gehört dem Gebirge des südlichen Schwarzwaldes an, dessen Höhen zwischen 1245 und 1495 m wechseln.

In Höhen von 970—1040 m befinden sich noch Wohnorte, wie z. B. Todt-

nauberg 1021 m, Bernaudorf 1054 m, Höchenschwand 1010 m, Hofsgrund 1092 m ꝛc.

Die vielen Gebirgsthäler sind von etwa 50 Wasserläufen durchzogen und werden darum beim Schneeabgang oder bei heftigen Niederschlägen überfluthet.

Die fließenden Gewässer in diesem Kreise, welche durch ihren Austritt erhebliche Beschädigungen veranlassen, sind der Rhein, die Wiese, die Wehra, Kander, kleine Wiese, die Möhlin, die Hohlebach, der Neumagen, der Sulzbach, die Klemmbach, Schönenbach.

Alle Binnengewässer fließen entweder direkt oder mittelbar in den Rhein, dessen Einzugsgebiet hier 35 907 qkm beträgt.

Die Wiese, die in einer Höhe von 1230 m am Feldberg entspringt, hat ein Flußgebiet von 454,9 qkm und ein Ueberschwemmungsgebiet von 369 ha. Sie fließt durch viele Gemarkungen, um sich oberhalb Hüningen in den Rhein zu ergießen. Ihre Länge beträgt bis zur Grenze des Schweizer Kantons Basel 42 220 m, von da bis zum Rhein 6108 m, die Fallhöhe ist 988 m, das Gefäll bis Schopfheim 285 m und von da bis Stetten 88 m, im Mittel 1 : 57. Sie nimmt 12 Bäche auf, worunter die Kleine Wiese, die am Belchen entspringt und ein Flußgebiet von 93,499 km besitzt, bei Hochwasser pro Sekunde 112 cbm Wasser liefert.

Auch die Nebenflüsse veranlassen zuweilen erhebliche Ueberschwemmungen; so hat z. B. erst im Juni 1889 der Schönenbach die Fabriken und Brücken bedroht, Ufermauern zerstört und kleine Gebäude weggerissen.

Der obere Theil des Thales liegt im Urgebirge des Granit und Gneis; der untere Theil von Schopfheim abwärts rechts im Rothliegenden, links im bunten Sandstein und in Muschelkalk mit Trichterbildung (Eichener See), der wenig Widerstandsfähigkeit besitzt. Erst von Lörrach abwärts findet sich das Diluvium des Rheinthals.

Aehnlich sind die Verhältnisse auch in den anderen Theilen des Kreises.

Die zu dem Straßenbau tauglichen Steine bestehen aus Granit, Gneis, Muschel- und weißem Jurakalk, Korallenkalk, Rheinwacken, Rhein- und Binnenflußkies, Thonporphyr, Thonschiefer, Syenit.

Bei Badenweiler werden auch sog. Rogensteine — ein Conglomerat aus Süßwassermuscheln von Daphne und Cypris — verwendet.

Auf den Gemeindewegen kommt meistens Granit, Syenit, Diorit, Thonschiefer, Jura- und Muschelkalk, und bei der Gersbacher Glashütte auch Thonporphyr zur Verwendung.

Die geringsten Kalksteine werden bei Tannenkirch verwendet. Die Kalksteine des weißen Jura, die viel benutzt werden, assen sich hier schwer ersetzen.

Das Ueberschwemmungsgebiet der Wiese erstreckt sich auf 369,3 ha.

Zum Betrieb der vielen Fabriken im Wiesenthal sind 16 größere Wehre eingestellt.

Von dem Quellengebiet ist etwa $^1/_3$ bewaldet. Der Wald umfaßt 7861 ha,

die bestockte Weide 1426 ha, die unbestockte 5300 ha. Die Wiesen und Aecker haben eine Fläche von 369,3 ha.

Die Hochwasser sind in diesem Thale häufig und veranlaßten oft schon sehr bedeutende Zerstörungen an Straßen, Brücken, Wehren, Wasserwerken und Ortschaften. Sind ja doch schon im 16. Jahrhundert Kirche und Pfarrhaus in Lörrach durch Wasser zerstört worden und noch bis 1822 hatte die Stadt, wie andere Ortschaften, viele Wassergefahren zu bestehen.

In diesem Jahrhundert sind Hochwasser eingetreten: von 1847—1877 13, von 1847—1865 5, von 1865—1877 8; sodann in neuester Zeit noch in den Jahren 1882—84. Der bedeutendste Schaden entstand 1824, 1831, 1849, 1851, 1857, 1876, 1877, 1882, 1883—84.

Im Jahre 1824 betrug der Hochwasserschaden an der Wiese und an Straßen 800 000 Mark und 1877 an den Fluß-, Brücken- und Straßenbauten in diesem Kreise 500 000 Mark.

Die vielen Hochwasserbeschädigungen hatten schon 1778 Anlaß gegeben, dem Flusse größere Aufmerksamkeit zuzuwenden und ihn 1816 in den Flußbauverband aufzunehmen. Die Ausscheidung erfolgte aber schon 1822 wieder. Bei der immer mehr ausgedehnten Verwendung der Wasserkräfte für den Gewerbebetrieb trat das Bedürfniß nach Regulirung des Flußlaufes aber immer dringender hervor. Der Fluß kam nach dem Hochwasser von 1877 wieder in Staatspflege und wurde bis 1883 mit einem Aufwand von 1 193 630 Mark korrigirt, wozu 14 Gemeinden, die Straßenbaukasse, die Eisenbahngesellschaft und Private namhafte Beiträge leisteten. Von dieser Zeit an ist der Fluß wieder in dem Flußbauverband.

Auch der Kanton Basel hat in der Zeit von 1834—1882 187 483 Mark für die Regulirung der in seinem Gebiet befindlichen Abtheilung der Wiese aufgewendet.

Das Hochwasser hatte aber, da die Flußbauten noch nicht alle konsolidirt waren, in der Zeit von 1882—83 wieder im badischen Gebiete einen neuen Schaden von 341 584 Mark veranlaßt, wovon 232 200 Mark nur für Wiederherstellung der Straßen und Brücken nöthig waren, dem Kreise blieben 41 223 Mark zur Last, daher derselbe auch beschloß, für solche Zwecke einen Fond von 40 000 Mark zu gründen.

Nach der Wiese ist die am Hochkopf entspringende Wehra, die eine Thallänge von 25 km nnd eine Differenz der Fallhöhe von 671 m besitzt, dasjenige Gewässer des Kreises, welches Jahrhunderte lang das enge, von mehr als 30 m hohen Granit- und Gneiswänden eingeschlossene Thal (eigentlich eine Felsenspalte) unzugänglich machte und veranlaßte, daß das, auf dem beiderseits angrenzenden Gebirge in Menge vorhandene Bau- und Brennholz nach erfolgter Verarbeitung an seinem Standort größtentheils zu Scheitholz in die Thalsohle geworfen wurde, um bei hohem Wasserstande der Wehra entweder ohne oder mit Flößen in den unteren Theil des Thales gebracht zu werden. Tausende von

Klaftern gingen damals durch Fäulniß zu Grunde, und der Reinertrag wurde noch im Anfang dieses Jahrhunderts auf 6—24 Kreuzer pro Klafter berechnet, obgleich der Absatz des Holzes nach Basel sonst sehr ertragreich war.

Die ursprünglich von der Forstverwaltung und von den Privat- und Gemeindewaldbesitzern erstmals 1849 erbaute, aber oft durch Hochwasser zerstörte Straße des Wehrathals ist, weil sie in Folge ihrer Fortsetzung nach St. Blasien die Verbindung von Lörrach und aus dem Baseler Gebiet mit St. Blasien und dem oberen Wiesenthale vermittelt und darum bis in die neueste Zeit mit beträchtlichen Staatsbeiträgen verbessert wurde, in die Klasse der Landstraßen aufgenommen, in welche eine große Zahl von Gemeindewegen einmündet, die erst erbaut wurden seit die Straße im Wehrathal besteht. Hieher gehört namentlich die Straße aus dem Wehrathal nach Gersbach und von da in das Wiesenthal.

In der Zeit von 1852—1867 hat der Staat ca. 30 000 Mark für Wiederherstellung der Hochwasserbeschädigungen an dieser Straße verwendet und das Hochwasser von 1882 hat allein eine Ausgabe von 127 000 Mark für Wiederherstellungen und Verbesserungen in Anspruch genommen.

Die Hochwasserbeschädigungen durch die Kander und kleine Wiese, welch' letztere bei hohem Stande 112 cbm Wasser pro Sekunde fördert, sowie durch die übrigen kleinen Bäche, fielen meistens allein den nächsten Gemeinden zur Last, doch führten sie auch Beschädigungen an den Landstraßen in großer Zahl herbei.

Eine natürliche Folge der vielen Beschädigungen durch den Rhein und die Binnenflüsse war die schwierige Unterhaltung der in den Thälern befindlichen Landstraßen und Gemeindewege, von denen viele lästige Gefälle hatten, streckenweise zu tief lagen oder viel zu schmal waren.

Alle diese Mängel wurden erst in ihrem ganzen Umfange empfunden, als die Industrie, der Handel und die Land- und Forstwirthschaft größere Ansprüche an die Verkehrsmittel stellten. Ist es doch kaum glaublich, daß noch im Jahre 1835 nur drei Landstraßen in diesem Kreisbezirke waren, und zwar eine I. Klasse, die Frankfurt-Baseler, eine II. Klasse von Hüningen nach Binzen-Beuggen-Lörrach-Degerfelden und eine III. Klasse von Müllheim nach Badenweiler.

Die Landstraßen wurden deshalb in diesem Kreise in der Zeit von 1835 bis 1886 durch Neubau und Verbesserung der wichtigen Vizinalwege bedeutend vermehrt und mit einem Aufwande von 3 1/2 Millionen Mark in guten Stand gesetzt, sodaß in dieser Hinsicht die Bedürfnisse des durchgehenden Verkehrs jetzt in der Hauptsache umsomehr befriedigt sind, als auch durch die in der Zeit von 1847—1889 in diesem Kreise in Betrieb gekommenen Eisenbahnen die Verbindung mit den verschiedenen Landestheilen und mit dem Auslande sehr erleichtert worden ist. Dagegen erfordern die Gemeindewege in diesem Kreise noch manche Verbesserung und eine sorgfältige Unterhaltung, obgleich auch in dieser Hinsicht schon sehr vieles hier geschehen ist, indem die intelligenten und im großen Ganzen wohlhabenden Einwohner in den letztverflossenen 30 Jahren schon über eine Million für die Straßenverbesserung aufgewendet haben, wovon allein auf die

Jahre 1882—1886 ca. 77 000 Mark entfallen, die nur als Beiträge zur Verbesserung von Gemeindewegen bestimmt sind.

Der Kreis hat seit dem Bestehen der Verwaltungsorganisation von 1863, insbesondere aber in Folge des Straßengesetzes von 1868 sein Interesse an der Gemeindewegeverbesserung durch Leistung beträchtlicher Beiträge für Neubauten und Hauptverbesserungen in hervorragender Weise bethätigt und die in diesem Betreff bis in die neueste Zeit getroffenen Maßnahmen erfreuen sich der allgemeinen Anerkennung, obgleich dieser Kreis zur Verfolgung seiner Ziele in diesem Betreff einen andern Weg als die meisten übrigen Kreise eingehalten hat. Nachdem der 1872 gemachte Versuch, Gemeindestraßenwarte für größere Distrikte unter Mitwirkung der Kreisbehörde aufzustellen und die Hälfte der desfallsigen Kosten aus der Kreiskasse zu bezahlen, bei vielen Gemeinden Widerspruch fand, glaubte der Kreisausschuß von der Pflege der Gemeindewege des Kreises mittelst Aufstellung von Straßenwarten absehen, aber die Verbesserung der Wege durch Kreismittel unterstützen und die wichtigeren in gutem Stand befindlichen Wege in die Kreisstraßen aufnehmen zu sollen.

Zur Beurtheilung dieses Vorgehens muß man alle hier einwirkenden Verhältnisse in Betracht ziehen.

Bekanntlich stehen die Erwerbsquellen und ihre Entwicklung in der Regel mit der natürlichen Beschaffenheit einer Gegend in innigem Zusammenhang. Nun sind aber diese Verhältnisse in den 4 Amtsbezirken dieses Kreises sehr verschieden.

Der Bezirk Schönau gehört ganz und jener von Schopfheim großentheils dem Schwarzwalde an, während die Amtsbezirke Müllheim und Lörrach zum Theil sich über die Rheinebene, theils über die wasserreichen Gebirgsthäler und über das hügelige Vorland des Schwarzwaldes erstrecken.

In den Gebirgsthälern wird hauptsächlich, und zwar in großem Umfange, Industrie betrieben, im Gebirge selbst aber meistens Waldwirthschaft und Viehzucht, während in dem Rheinthal und dem angrenzenden Hügelland Wein- und Getreidebau die Hauptbeschäftigung der Einwohner bildet.

Die Verkehrsansprüche sind darum sehr verschieden. Die Bewohner des Rheinthals und des Wiesenthals sind in dem Besitze von Eisenbahnen, und die den Kreis durchziehenden Landstraßen und Kreisstraßen sind gut angelegt und unterhalten.

Für die Verbesserung der Gemeindewege ist in diesem Kreise in den 27 Jahren, 1855—1882, eine Verwendung von 877 000 Mark theils von den Gemeinden, theils durch Kreisbeiträge gemacht worden, aber für die Unterhaltung der Wege ist hier wie in mehreren anderen Theilen des Landes noch lange nicht alles geschehen, was zur Förderung des Verkehrs nöthig ist, weil bei der Verschiedenheit der Interessen und der Leistungsfähigkeit ein Zusammenwirken der betheiligten Gemeinden schwierig zu erzielen ist. Noch im Jahre 1872 waren in einem Amtsbezirke zur Pflege der Gemeindewege nur 2 ständige

Straßenwarte aufgestellt, in einem anderen Bezirke waren von 41 Straßenwarten 10 fast ganz unbrauchbar und im ganzen waren von 79 Warten nur 8 ständig verwendet, die Zahl der ganz unbrauchbaren Warte war auf 18 berechnet.

Die Belohnung bestund bei 45 Warten in 30—100 fl., bei 6 Warten in 120—150 fl., bei 5 Warten in 200 fl.

Zur Verbesserung der wichtigen Gemeindewege wurden dagegen bereitwillig reichliche Gemeinde- und Kreisbeiträge geleistet, sobald die betreffenden Gemeinden sich zur Mitwirkung bei der Verbesserung verpflichteten.

Nachdem dann durch das neue Straßengesetz vom 14. Juni 1884 dem Kreise Lörrach 10 Landstraßen mit einer Länge von 90 163 m zur Pflege als Kreisstraßen überwiesen waren, beschäftigte sich der Kreisausschuß wieder mit der Frage, inwieweit der Kreis sich bei Verbesserung und Unterhaltung der Gemeindewege betheiligen soll. Zu diesem Ende nahm der Vorsitzende schon vor mehreren Jahren an einer in Heidelberg stattgefundenen Berathung der Abgeordneten mehrerer Kreise theil, wobei die in den verschiedenen Kreisen gemachten Erfahrungen in Betreff der Betheiligung der Kreise an der Gemeindestraßenunterhaltung zur Erörterung kamen.

Obgleich diese Theilnahme von allen Seiten als nutzbringend beurtheilt wurde und mehrere Kreise dem Beispiele von Mannheim, Heidelberg und Mosbach folgten, beschloß der Kreis Lörrach doch, mit Rücksicht auf seine eigenthümlichen Verhältnisse auf die von der Straßenbauinspektion gemachten und gründlich unterstützten Vorschläge in diesem Betreff nicht einzugehen.

Nach den von der Wasser- und Straßenbauinspektion gemachten Vorschlägen sollten nämlich von den im Jahre 1887 unter Aufsicht der Staatsstraßenmeister stehenden 266,6 km, die zur gemeinsamen Unterhaltung vereigenschafteten 261,770 km Gemeindewege, welche durch 116 von den Gemeinden aufgestellte Warte resp. Taglöhner beaufsichtigt wurden, künftig durch 21 Straßenwarte gepflegt, und die Kosten hiefür, welche einschließlich des Aufwandes für Material, Hilfsarbeit u. s. w. auf 51 992 Mark, also auf 12 Pfennig pro m veranschlagt waren, dem Kreise mit 54,7 % und den betreffenden Gemeinden mit 45,3 % zur Last kommen.

In dem desfallsigen Aufwand waren:

für Straßenwarte	20 448	Mark
„ Hilfsarbeit	1 440	„
„ Material	26 177	„
„ Brücken	3 927	„
	51 992	Mark

enthalten.

Die wirklichen Verwendungen betrugen damals in dem Kreise Konstanz 14 Pfennig, in Karlsruhe 21 Pfennig, in Heidelberg 25 Pfennig und in Mann-

heim 26,8 Pfennig pro Meter, während der Unterhaltungsaufwand für die Unterhaltung der Gemeindewege im Kreise Lörrach 1875 10,6, 1876 13,1, 1877 13,4, 1878 14,4 und 1879 15,5 Pfennig pro Meter im Durchschnitt erfordert hatte.

Die Ablehnung der Vorschläge wurde von dem Kreise Lörrach damit begründet, daß der Kreis, nachdem er sich bisher nur durch Leistung von Beiträgen für Verbesserung der Gemeindewege an dem Gemeindewegewesen betheiligte, zunächst keinen Grund habe, auf eine Theilung der Unterhaltung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege einzugehen, sondern daß er es für angemessen halte, wie bisher Zuschüsse zur Verbesserung der Wege zu leisten, ohne eine Verpflichtung zu übernehmen und sodann diejenigen Gemeindewege, welche sich in gutem Zustande befinden und bezüglich ihrer Bedeutung für den Verkehr der Gemeinden unter sich oder mit benachbarten Kreisen von allgemeinem Werthe sind, in die Klasse der Kreisstraßen aufzunehmen.

Diese Aufnahme sollte nur bezüglich jener Straßen erfolgen:

1) welche einen durchgehenden Verkehr vermitteln,

2) die nicht Parallelstraßen bestehender Land- oder Kreisstraßen sind und

3) deren Fortsetzung resp. gute Unterhaltung auch in dem benachbarten Kreise zugesagt und rationell ausgeführt wird.

4) Die Beiträge zur Verbesserung der Straßen sollen je nach deren Wichtigkeit für den Verkehr und nach dem Leistungsvermögen der Gemeinden, von diesen höchstens 45 % und von dem Kreise 55 % betragen.

Nachdem die Kreisversammlung im Jahre 1886 eine Prüfung der zur Aufnahme in den Kreisverband vorgeschlagenen Straßen und die Einvernahme der Gemeinden über Ausführung der nöthigen Korrektionen veranlaßt hatte, bezeichnete der Kreisausschuß dann 20 Straßen mit einer Gesammtlänge von 159,879 km, die er, als zur Aufnahme in die Klasse der Kreisstraßen vereigenschaftet, anerkannte und soweit nöthig, auch als verbesserungswürdig mit Kreisunterstützung betrachtete.

Die desfallsigen Anträge wurden von der Kreisversammlung genehmigt.

Nach dem Bericht des Kreisausschusses von 1888 sind nun von den 20 Straßen, die sich ihrer Verkehrsbedeutung nach zur Aufnahme unter die Kreisstraßen eignen, mehrere theils im Bau begriffen, theils der Vollendung nahe.

Der Kreis hat genehmigt, daß alle verbesserten Straßen in den Kreisstraßenverband aufgenommen werden, sobald die Gemeinden die gestellten Anforderungen erfüllen, worüber in neuerer Zeit noch Verhandlungen gepflogen wurden.

Die Kreisversammlung hat sodann in der Sitzung von 1888 beschlossen:

1) daß an den Unterhaltungskosten der Kreisstraßen der Kreis 55 % und die Gemeinden im Verhältniß zur Weglänge in ihrer Gemarkung 45 % übernehmen, wie dies auch im Kreise Karlsruhe geschieht;

2) daß die Aufnahme und Ausscheidung der Straßen in und aus dem Kreisverband auf Antrag des Kreisausschusses geschieht;

3) daß die Verbesserung und Unterhaltung der Kreisstraßen solange, bis von dem Kreis besondere technische Kreisbeamte aufgestellt sind, unter Leitung des Kreisausschusses durch die Wasser- und Straßenbauinspektion geschieht;

4) daß die Kreisstraßen als Eigenthum des Kreises ausgesteint werden, der auch über die Verwendung von Obst und Gras verfügt.

Dieses Statut beginnt mit dem 1. Januar 1888.

Die Länge der 16 Kreisstraßen beträgt nach dem letzten Bericht des Kreisausschusses vom März 1888 126 239,4 m, während die dem Kreis durch das Gesetz von 1884 überwiesenen 10 Landstraßen nur eine Länge von 90 163,1 m hatten. Die Zahl der Kreisstraßen hatte sich darum um 6 und deren Länge um 36 076,3 m vermehrt. Die neu zugegangenen Kreisstraßen sind jene von Inzlingen bis zur Schweizer Grenze, von Thumringen nach Hauingen in dem Amtsbezirk Lörrach, von Weitenau nach Wiesleth und Hausen, von Weitenau nach Schlächtenhaus; von Tegernau nach Wies, Marzell, von Schopfheim nach Dossenbach und von Fahrnau nach Gersbach, welch' letztere 5 Straßen dem Amte Schopfheim angehören.

Der Unterhaltungsaufwand für die Kreisstraßen hatte 1885 25 265, 1886 23 370 und 1887 28 807 Mark betragen. Für 1888 waren 34 300 Mark vorgesehen, worunter 1000 Mark für Remunerationen enthalten sind.

Der wirkliche Aufwand betrug 1888 36 872 Mark.

Die Ueberschreitung beruhte hauptsächlich auf den Mehrkosten für Schneebahnen, Stellvertretungskosten u. dgl.

Die Gemeindewege von Oberweiler nach Heubronn und von Fahrnau nach Gersbach, mit Längen von 32 369 m, gehen in das Kreisstraßennetz über, daher für die 1889 zu unterhaltenden 18 Kreisstraßen, mit einer Gesammtlänge von 158 708,4 m, 43 000 Mark oder pro km 280 Mark vorgesehen sind.

Ferner hat die Kreisversammlung beschlossen, die Straße von Neuenweg nach Gündenhausen mit 18 900 Mark zu verbessern, sofern die Gemeinde- und die Staatskasse je 6000 Mark beiträgt. Der letztere Zuschuß ist bereits zugesagt.

Die früher schon bewilligten Beiträge zur Unterhaltung und Verbesserung der Gemeindewege wurden nach Bedürfniß erhöht, sodaß im Ganzen 46 715 Mark bewilligt wurden, wovon die Gemeinden 45 % zu tragen haben.

Ein Obstbaumwartedienst wurde 1889 von dem Kreis eingeführt und die nöthigen Instrumente dazu angeschafft.

Der Kreisversammlung von 1886 war von dem Kreisausschuß der Entwurf eines Statuts über den Bau und die Unterhaltung der Kreisstraßen zur Genehmigung vorgelegt, der im Wesentlichen vorschreibt:

1) daß Gemeindewege in den Kreisstraßenverband aufgenommen werden, sobald die betreffenden Kosten in dem Kreisbudget genehmigt sind;

2) die Kosten der Unterhaltung bestreitet die Kreiskasse vorschüßlich und erhebt 45 % derselben von den betheiligten Gemeinden nach Maaßgabe der Straßenlänge zurück.

Nach der Begründung soll ein Gemeindeweg erst dann in den Kreisverband aufgenommen werden, wenn alle Korrektionen und sonstigen Verbesserungen vorgenommen sind, welche die technischen Behörden und der Kreisausschuß vorschreiben. Der Kreis wird jedoch, wie bisher, zu solchen Verbesserungen je nach der Wichtigkeit eines Projekts und nach dem Leistungsvermögen der Gemeinden Beiträge leisten. Vorerst wurden 20 Straßen bezeichnet, welche sich zur Aufnahme in den Kreisstraßenverband eignen.

Das warme Interesse des Kreises für Verbesserung der Verkehrsmittel wird, wenn auch auf einem andern Wege als dem, den die meisten Kreise einhielten, unzweifelhaft in Bälde ebenfalls ein dem Hauptverkehr entsprechendes Wegenetz herbeiführen. Dagegen wird es wahrscheinlich noch längere Zeit dauern, bis auch die weniger frequenten Wege in einen entsprechenden Zustand kommen, was im Interesse der weniger intelligenten oder unvermöglichen Kreisangehörigen zu bedauern wäre.

Für die Unterhaltung der Gemeindewege wurden durchschnittlich von den Gemeinden aufgewendet: 1875 10,6, 1876 14,2, 1877 13,6, 1879 15,5, 1880 14,3, 1881 15,5, 1883 11,8, 1884 15,3 Pfennig pro laufenden Meter.

Von dem Hochwasserschaden durch die Wiese sind 1884 89 150 Mark von der Staatskasse und 32 957 Mark von der Wuhrgesellschaft und von der Eisenbahnkasse bestritten worden.

Im Juni 1889 hatte der obere Theil des Wiesenthals, namentlich Todtnau und Schönau, Wieden, Muggenbrunn, Afterſteg, unter Hochwasser zu leiden und die Land-, Kreis- und Gemeindestraßen wurden besonders stark beschädigt.

9. Der Kreis Waldshut

besitzt einen Flächeninhalt von 1238,04 qkm, wovon auf den Amtsbezirk Bonndorf 376, Säckingen 165, St. Blasien 262 und Waldshut 435 qkm entfallen. Die Bevölkerung besteht nach Zählung von 1885 in 78 249 Einwohnern.

Der Kreis besitzt sowohl im Verhältniß zu seiner Fläche als zu der Einwohnerzahl die meisten Straßen von allen Kreisen.

Schon 1879 kamen hier auf 1000 Einwohner 4,17 km Straßen, während der Kreis Mannheim nur 1,11, Baden 1,83 und Konstanz 3,44 km besaßen.

An Land- und Kreisstraßen sind nur die Kreise Mosbach, Freiburg und Offenburg reicher.

In dem Kreise Waldshut haben die Straßen durchschnittlich den kleinsten Verkehr.

Diese Verhältnisse erklären sich theils durch die natürliche thälerreiche Beschaffenheit des Kreisgebiets, größtentheils aber auch aus der, bis zu Anfang dieses Jahrhunderts bestandenen Theilung des heutigen Kreisgebiets unter viele Landesherren, deren Verkehrsinteressen meistens nicht übereinstimmten.

Das heutige Kreisgebiet ist aber auch vermöge seiner natürlichen Gestaltung

dem Straßenbau im Allgemeinen nicht günstig, denn die Orte liegen meistens auf den Höhen, so z. B. Höchenschwand 1010, Menzenschwand 1351, Kappel 973, Rothhaus 977, Bonndorf 847, Dürrenbühlerhof 1002, Stühlingen 840, Schwarzhalden 990, Buhlberg 840, Häusern 896, Birkendorf 788, St. Blasien 753, Schönenbach 952 m ꝛc. Im Südwesten von dem Rhein begrenzt, bildet das ebene Rheinthal nur einen schmalen Streifen Landes, der den Uebergang in das Schwarzwaldgebirge vermittelt.

Die aus dieser Rheinebene abgehenden Straßen führen durch acht enge Seitenthäler auf die Gebirgshöhen, von denen der Feldberg mit 1455 m den höchsten Punkt bildet. Von hier zweigen die Gebirgskämme ab und zwar der westliche sog. Blösling (1242 m) in der Richtung nach Säckingen, der östliche nach Bonndorf und Aachdorf, der dritte sog. Blasiwaldkamm (1368 m) aber gegen Waldshut.

Von diesen zwischen 770 und 1415 m hohen Gebirgskämmen fließt eine große Zahl von Bächen mit starkem Gefälle und oft wechselnden Wasserständen durch die von steilen bis zu 50 und 80 % ansteigenden Granit- und Gneiswänden eingeschlossenen schmalen Hauptthäler nach dem Rheine ab; die Sümpfe und Moore in den Waldungen umfassen jetzt noch 280 ha. Man hat die Entsumpfung schon vor fünfzig Jahren begonnen, der Nutzen stund aber außer Verhältniß zu den Kosten.

Die bedeutendsten fließenden Gewässer sind: die Wutach, die Steina, die Schlücht, die Schwarza, der obere und untere Theil der schon bei dem Kreis Lörrach erwähnten Wehra, die sog. obere Alb und die obere Murg. Außerdem fließen aber noch etwa 48 kleinere Bäche durch Vermittlung der größern Flußläufe nach dem Rheine ab.

Da nun die genannten Gewässer sehr oft die engen Thäler überfluthen, so eignen sich diese vorzugsweise für den Wiesenbau, denn selbst die Wohnorte sind in den meisten Thälern durch Ueberschwemmung gefährdet. Die Entwässerung der Staats- und Gemeindewaldungen hat schon vor 50 Jahren begonnen, der Nutzen stund aber außer Verhältniß zum Aufwand. Da der Bau der Nahrungsmittel: Getreide, Kartoffeln ꝛc. darum auf das Gebirge von mittlerer Höhe angewiesen ist, so befinden sich auch die meisten Orte selbst auf den Anhöhen, wo sie wegen Mangels an Wiesen nur eine beschränkte Zahl Vieh halten können. Während die Wiesen im Lande Baden noch 23 % betragen, stellen sie sich hier nur auf 10—16 %. Die Hochweiden liegen 12—1400 m über dem Meere, sie umfassen ca. 16 % der Gesammtfläche. Es sind deßhalb viele, insbesondere die in dem Amtsbezirke Säckingen befindlichen Gebirgsorte genöthigt, zum Ersatz des Stalldüngers Rheinschlamm zu verwenden, der etwa 60 % Sand, 30 % kohlensauren Kalk und 10 % Eisenoxyd und Pflanzenreste enthält. Die Gewinnung und der Transport dieses Düngmittels auf die in den Höhen liegenden Felder ist natürlich sehr beschwerlich. Zur Zeit bestehen in den Thälern noch 94 Wasserwerke mit 2114 Pferdekräften, deren Werth auf 1 Million Mark geschätzt ist.

Daß unter diesen Verhältnissen viele Wege nöthig sind, um die Gebirgsorte unter sich und mit den Hauptorten im Rheinthal so zu verbinden, daß den Gebirgsbewohnern der Besuch der Marktplätze und der Verkehr mit den Regierungsbehörden erleichtert, der Wohlstand befördert und die verschiedenen Kulturzweige ihnen zugänglich werden, ist natürlich und aus diesen Gründen war auch die Zahl der Landstraßen in diesem Landestheil schon vor 50 Jahren größer als in allen andern Gegenden des Landes.

Im Jahre 1835 bestand hier nur eine Landstraße I. Klasse, die Rheinthalstraße, der II. Klasse gehörten nur 2, dagegen der III. Klasse schon 11 Straßen an. Die Großh. Regierung hat darum auch mit Unterstützung der Stände und möglichster Beihilfe der betheiligten Gemeinden in der Zeit von 1835—1887 9 1/2 Millionen Mark für Neubau und Verbesserung der Landstraßen und besonders wichtige Gemeindewege in diesem Kreisbezirke verwendet, und damit den Thalgemeinden wie den Gebirgsorten wenigstens die nöthigsten dem Verkehrsbedürfniß entsprechenden Verbindungswege geschaffen. Durch diese Verkehrsmittel war es allein möglich, den Bewohnern dieses Landestheils die Benützung der in den Jahren 1856 bis 1874 eröffneten Eisenbahnen im Rheinthal und Wutachthal zu ermöglichen resp. zu erleichtern.

Der Kreis selbst hat auch seit seinem Bestehen immer ein warmes Interesse für die Verbesserung der Landstraßen, Kreis- und Gemeindewege bethätigt.

Nachdem in den Jahren 1879—1882 das bis dahin von allen Schwarzwaldthälern allein noch in seinem Urzustande befindliche Felsenthal der wilden Schlücht mit einem Aufwand von 167 606 Mark durch den Bau einer Kunststraße dem Verkehre der hochgelegenen Schwarzwaldorte mit dem Rheinthal erschlossen und damit das so lange empfundene Bedürfniß einer Straße mit mäßigem Gefäll in dieser Gegend befriedigt war, mußte das Bestreben nach Verbesserung der zu den neu erbauten Landstraßen führenden meistens ebenfalls zu steilen und zu schmalen Gemeindewege immer dringender hervortreten, weil auch in Folge vieljähriger Bemühungen und großer Geldopfer die Hauptflüsse dieses Kreises derart eingebaut wurden, daß wenigstens den früher so oft beklagten Hochwasserzerstörungen in den Thälern und namentlich an den Thalstraßen möglichst vorgebeugt ist.

Die hohen Rheinstände haben in früherer Zeit oft und noch in diesem Jahrhundert zuweilen in der Gegend von oberhalb Waldshut bis Dogern und Säckingen sehr erhebliche Beschädigungen, sogar Zerstörung von Gebäuden und Zurückverlegung von Ortschaften veranlaßt, denen, seit das heutige Kreisgebiet Baden angehört, durch entsprechende Uferbauten begegnet wurde.

Die Wutach, die ihren Ursprung 1111 m hoch in dem sog. Feldsee besitzt, bis zum Eintritt in den Titisee als Rothwasser und Gutach bekannt ist, unter welch' letzterem Namen sie dem Titisee entfließt und oberhalb Grimmelshofen den Namen Wutach annimmt, fließt, nachdem sie in ihrem 87 km langen Bette 15

Bäche aufgenommen hat, oberhalb des Dorfes Koblenz 312 m hoch in den Rhein. Ihr mittleres Gefälle beträgt 1 : 109.

Der Fluß ist eingebaut, führt aber bei Hochwasser wegen starken Gefälls bis in die neue Zeit noch immer Beschädigungen herbei.

Die schon genannte Schlücht, die 914 m hoch entspringt, nimmt die Schwarza und Mettma auf. Der Fluß im Oberlaufe wird größtentheils von steilen Granitwänden eingeschlossen, so daß die Grundlage für die Straße dem Flußbett abgerungen werden mußte.

In der unteren Abtheilung, welche erst von Gurtweil abwärts in den Flußbauverband aufgenommen ist, beträgt das Gefäll 1 : 188. In dem ganzen untern Lauf von der Gutenberger Gemarkungsgrenze bis in den Rhein bringt der Fluß an Wegen und Brücken oft Zerstörungen hervor. Der im Jahr 1863 durch Eisgang erwachsene Schaden wurde auf 17 600 Mark geschätzt.

Der Hochwasserschaden, den die genannten beiden Flüsse Wutach und Schlucht in der Zeit von 1842—1884 veranlaßten, erreichte die bedeutende Summe von 1 820 218 Mark, wovon für Wiederherstellung der Flußbauten allein 433 212 Mark verwendet wurden und wozu die Gemeinden 11,1 % beigetragen haben. In den Jahren 1882/83 allein sind zur Wiederherstellung der Beschädigungen 168 600 Mark erforderlich geworden, während der Schaden 1882/83 und 1883/84 zusammen 350 600 Mark betrug.

Gleichzeitig waren aber auch durch den Austritt der Alb, der oberen Murg, der Steina und Wehra zahlreiche Zerstörungen an Wegen, Brücken, Uferbauten u. s. w. entstanden, wodurch den Gemeinden erhebliche Kosten erwachsen sind.

Die bedeutendsten Hochwasser sind in neuerer Zeit 1864, 1870, 1872, 1873, 1875, 1876, 1877, 1879, 1880, 1882 und 1883 eingetreten.

Bei den hier obwaltenden eigenthümlichen Lokalverhältnissen ist ein vollständiger und dauernder Schutz gegen die Angriffe der Gebirgswasser ausgeschlossen, was um so nachtheiliger ist, als in dem Kreise sich 894 Wasserwerke mit 2114 Pferdekräften und einem Werthe von 1 Million befinden, welche ebenso wie Waldungen zum Absatz der Produkte guter Wege bedürfen. Es ist hier darum mehr als irgendwo die möglichste Aufmerksamkeit auf alle Bauwerke nöthig, die den Angriffen des Wassers ausgesetzt sind. Ganz besonders fordern aber hier die Straßen aller Art eine unausgesetzte und verständige Pflege, die mit Erfolg nur tüchtig eingeschulte Straßenwarte üben können, um durch Offenhaltung der Gräben, Dohlen, Schleußen ꝛc. den vielen Beschädigungen vorzubeugen und durch fortgesetzte Ausbesserung schadhafter Straßentheile größeren Schaden zu verhüten.

Die Erfahrungen, welche bei den Landstraßen gemacht wurden, geben zahlreiche Beweise dafür.

Die Vertreter des Kreises Waldshut, welche den Nutzen guter Verkehrswege nicht nur nicht unterschätzen, sondern seinem ganzen Werthe nach erkennen, sind, seit in der Periode von 1856–1863 die Eisenbahnen in Betrieb kamen, den Bestrebungen der übrigen Kreise für Verbesserung und gute Unterhaltung der

Gemeindewege mit großem Interesse gefolgt, sie glaubten aber, daß es im Hinblick auf die nöthigen sehr bedeutenden Kosten bei der großen Zahl der mit Mängeln aller Art behafteten und schon fehlerhaft angelegten Wege sich zunächst nur um Beiträge für Verbesserung der wichtigeren Gemeindewege handeln könne, welchem Vorgehen auch die Staatsverwaltung durch Bewilligung von Beiträgen aus der Staatskasse gerne ihre Unterstützung zugewendet hat. Man konnte sich aber beiderseits der auf Erfahrung beruhenden Ansicht nicht verschließen, daß die in der Zeit von 1856 bis 1876 in Betrieb gekommenen Eisenbahnen im Rheinthal, Wutachthal, Wiesenthal, sowie die vielen verbesserten Landstraßen dem Kreise Waldshut nur den erhofften vollen Nutzen mit guten Gemeindewegen bringen können.

Demzufolge hat der Kreis seit seinem Wirken auch sehr ansehnliche Beiträge für die Verbesserung der Gemeindewege geleistet und dadurch und mit Hilfe der durch die Landeskommissäre warm befürworteten Staatsbeiträge eine Anzahl solcher Wege in guten Stand gesetzt.

Da aber leider auch diese in ihrer Anlage verbesserten Wege nicht alle entsprechend unterhalten wurden, konnten die gebrachten Opfer ihrem Zwecke nur zum Theil und nur vorübergehend entsprechen, weil die besten, besonders aber die neu angelegten Straßen ohne sorgsame Pflege in den Thälern und an Gebirgsabhängen rasch wieder zu Grunde gehen. Man erkannte darum an, daß mit Verbesserung einzelner Wege das Bedürfniß für die Verkehrserleichterung erst in allzuferner Zeit zu befriedigen sei und daß es absolut nothwendig erscheine, die bestehenden Wege durch ständige und gute Warte zu unterhalten, deren Arbeitsbezirk nicht von Gemarkungsgrenzen abhängt, sondern nur nach der Arbeitsaufgabe in der Art zu bestimmen ist, daß der Wart ständige Beschäftigung findet. Weil aber die betheiligten Gemeinden schon ihrer verschiedenen Vermögensverhältnisse wegen sich nur selten zur Aufstellung gemeinsamer Warte verständigen können, erschien auch hier die Vermittlung des Kreises als absolut nöthig.

Der Unterhaltungsaufwand für die Gemeindewege stand im Kreis Waldshut an sich nicht in einem Mißverhältnisse zu den Kosten wie in andern Kreisen, er betrug nämlich pro Meter

1876	13,3 Pf.	1879	11,2 Pf.	1882	10,2 Pf.
1877	11,8 „	1880	10,8 „	1883	11,2 „
1878	11,3 „	1881	11,2 „	1884	10,8 „

Nach den Amtsbezirken stellen sich die Kosten pro Meter

		1882	1883	1884
in Säckingen	auf	8,01 Pf.	7,6 Pf.	9,22 Pf.
„ Waldshut	„	11,84 „	12,4 „	10,93 „
„ St. Blasien	„	10,15 „	13,2 „	6,79 „
„ Bonndorf	„	10,30 „	10,4 „	9,93 „

Die Differenzen in den einzelnen Bezirken beruhten hauptsächlich auf den Kosten für Material. Wären aber ständige Warte für alle oder doch für die wichtigeren Gemeindewege eingeführt, so ließe sich der Aufwand noch bedeutend mindern, weil bei unausgesetzter Pflege der Materialaufwand auf das zulässige geringste Maaß herabgebracht werden kann.

Die schon in den früheren Gesetzen und Verordnungen enthaltene und in § 7 des neuesten Gesetzes verschärfte Bestimmung, daß die Gemeinden die Wege in ihrer Gemarkung dem Bedürfniß entsprechend zu unterhalten und das zur Erfüllung dieser Aufgabe, insbesondere für die Wegewartung erforderliche Personal anzustellen haben, ist, wie eine lange Erfahrung zeigt, auch bei strenger Ueberwachung und in vielen Fällen selbst dort nicht entsprechend auszuführen, wo die Gemeinden dazu bereit sind, weil es, wie schon angedeutet, in der Regel kaum möglich ist, die Aufgabe der Warte mit der nöthigen Wartezahl in jeder einzelnen Gemarkung für sich zu decken. Die Wege einer Gemarkung bieten z. B. für einen Wart zu viel und für zwei Warte zu wenig Arbeit u. s. w.; daher beide oder einer mit Nebenarbeiten den genügenden Erwerb suchen müssen, was bei keinem untergeordneten Gemeindebediensteten so nachtheilig als gerade bei dem Straßenwart wirkt, weil dieser dem Geschäfte nur entsprechen kann, wenn er ständig bei jeder Witterung und mit ausschließlichem Interesse sich der Straßenpflege widmet.

Ein Straßenwart, der nur einzelne Tage oder Wochen lang sich mit der Straßenpflege beschäftigt, unterscheidet sich nicht von einem Taglöhner und von diesem kann man weder das Interesse noch das Verständniß für die Pflege der Straße verlangen. Am allerwenigsten ist von einem Taglöhner, der nicht unter fortdauernder Aufsicht seiner Vorgesetzten steht, dauerhafte Arbeit zu erwarten.

So lange man die Straßenunterhaltungsarbeit noch als eine Armenversorgungsgelegenheit betrachtete, konnte man von der Ausgabe für die Straßenunterhaltung keinerlei Fortschritt in Aussicht nehmen. Dies wird auch allmählig in allen Theilen des Landes, wo man den Wegen das richtige Interesse widmet, anerkannt.

Vor kurzer Zeit noch waren nur sieben ständige Straßenwarte in dem Kreise Waldshut aufgestellt, die einen Aufwand von 2060 Mark veranlaßten.

Die durchschnittliche Distriktslänge derselben betrug 7,2 km, der Jahreslohn 294 Mark und der Aufwand pro Kilometer Straßenlänge 40,87 Mark.

Auf 634 km Straßen geschah die Pflege aber durch 205 Warte, die theils nach Belieben, theils an vorausbestimmten Tagen auf den Straßen arbeiteten. Der Gesammtaufwand für diese Warte betrug 15 919 Mark und die durchschnittliche Straßenlänge für einen Wart 3,093 km. Der Jahreslohn bestand durchschnittlich in 77,65 Mark und der Aufwand pro Kilometer in 2,5 Mark. Auf 57,4 km geschah die Unterhaltung in Akkord, im Taglohn oder gar in der Frohnd.

Die seiner Zeit in die Klasse der Gemeindewege zurückversetzten früheren Landstraßen wie die wichtigen Gemeindewege sind in den Bezirken, wo sich die Ortsvorgesetzten für die Wege interessiren, zur Zeit meistens noch in gutem Stande erhalten, dagegen waren noch jüngst viele Wege vorhanden, an denen man kaum eine Pflege bemerkte, oder wo als Unterhaltungsmaterial nur der nächstliegende Granitgrus und selbst dieser in ungenügender Menge verwendet wird, und fast jede Arbeit fehlt, so daß die Gräben verschüttet, die Fahrbahnen vergrast, Einsenkungen unausgeglichen und Schutzanstalten gar nicht vorhanden sind. In diesem Zustande befanden sich auch noch Wege, die in der Neuzeit sogar ihrer Verkehrsbedeutung wegen mit Staatsunterstützung verbessert worden sind.

Solche Zustände können nur vorkommen, wenn die Straßenpflege vernachlässigt und sogar, wie dies leider auch zuweilen geschieht, an den Wenigstnehmenden versteigert wird.

Der Kostenaufwand für die ständigen und unständigen Warte betrug in neuester Zeit 17979 Mark oder pro Kilometer durchschnittlich 28,35 Mark; bei Zugrundelegung eines Taglohnes von 1 Mark 60 Pfennig kommen also nur 18 Tagschichten auf 1 Kilometer.

Auf 1,29 % der Gemeindeweglänge waren gar keine Warte aufgestellt.

Die Hilfsarbeit mußte bei 24 % der Weglänge von den Warten selbst besorgt werden, bei 30 % wurde die Hilfsarbeit durch Frohnder verrichtet.

Die Materiallieferungen erfolgten für 85,05 % der Wegelängen im Akkord, für 1,10 % im Taglohn und für 13,85 % in der Frohnd.

Die Materialien bestanden hier in Lesesteinen aus Bachbetten, die Schotter von Gneis, Granit und Sandstein enthalten, während in den verschiedenen Bezirken Rheinwacken, Dolorit, Diorit, Feldstein, Porphyr, porphyrartiger Granit, Thonschiefer, Muschel- und Jurakalk, in Menge zur Verfügung stehen. Die Materiallieferung geschah nicht selten nur aus den nächsten Bezugsquellen, ohne Verständniß der Qualität, schlecht, namentlich sehr ungleich bearbeitet und oft zur unrechten Zeit, wodurch der Verkehr stets mehr oder weniger belästigt war. Nicht selten wurde das nächste verfügbare Material ohne alle Auswahl benützt, was die Unterhaltung wesentlich vertheuert.

Der Durchschnittsaufwand für Unterhaltung der Gemeindewege wurde 1875 auf 9,6, 1876 auf 12, 1877 auf 11,8, 1878 auf 11,3, 1879 auf 10 Pfennig pro Meter berechnet.

Diese Art der Straßenpflege belästigt den Verkehr mehr, als sie ihm nützt und die Wege werden damit nur gegen gänzlichen Zerfall geschützt.

Wollte man aber eine gute Pflege erst eintreten lassen, wenn die Wege alle korrigirt und verbreitert sind, dann müßten viele Gemeinden noch sehr lange Zeit auf die Wegeverbesserung warten und ihre Vermögensverhältnisse müßten unter diesen Umständen immer mehr zurückgehen, da die Konkurrenz der besser situirten Bezirke allmählich unerträglich würde.

Alle diese nicht zu verkennenden Verhältnisse führten natürlich immer wieder zu der Frage, in welcher Weise hier im Interesse der Kreisangehörigen selber auf Beseitigung der noch bestehenden Mißstände hinzuwirken sei.

Die Länge der unter Aufsicht der Staatsstraßenmeister stehenden Gemeindewege betrug, wie oben schon angegeben, 741 949 km.

Bei thunlichster Beschränkung der Unterhaltungskosten wären, wie im Kreis Villingen geschehen, 6 km als durchschnittliche Straßenlänge für einen Straßenwart zu bestimmen, es wären also für 124 Warte — nach dem z. Z. im Kreise Waldshut bestehenden Lohnverhältniß — durchschnittlich 380 Mark pro Wart,

also im Ganzen	47 120	Mark,
und für Dienstkleidung, Remuneration ꝛc.	3 220	„
sodann für Hilfsarbeit	4 460	„
zusammen	54 800	Mark

erforderlich.

Wollte man im Kreise Waldshut nur die Warte vom Kreis aufstellen und die Hilfsarbeit durch die Gemeinde stellen lassen, so wäre ein Aufwand von 50 340 Mark und bei Stellung der Hilfsarbeit aus Kreismitteln von 54 800 Mark erforderlich gewesen. Nimmt man aber auch nur einen Aufwand von 50 340 Mark in Rechnung und vergleicht damit den seitherigen Aufwand der Gemeinden für Wartung bei 742 km Weglänge mit 22 000 Mark, so ergiebt sich ein Mehr von 28 340 Mark. Diesen bedeutenden Mehraufwand glaubte der Kreis nicht jährlich für diesen Zweck aufbringen zu können.

Es entfallen in dem Kreis Waldshut nämlich auf den Quadratkilometer Fläche 600 m Gemeindewege, während der frühere Durchschnitt sämmtlicher Kreise nur 400 m — im Kreis Baden z. B. nur 332, im Kreis Offenburg nur 260, im Kreis Lörrach nur 273 laufende Meter — pro Quadratkilometer beträgt.

Auf 1000 Einwohner kommen im Kreis Waldshut 9,240 km Gemeindeweg, der Landesdurchschnitt beträgt aber nur 3,820 km, während er sich in dem Kreise Baden auf 2,580, im Kreise Offenburg auf 2,670, im Kreise Lörrach auf 2,840 km belief.

Das beitragspflichtige Steuerkapital betrug im Kreis Waldshut 149 481 090 Mark, jenes im Kreis Lörrach das 1 $^1/_2$ fache, und in den Kreisen Baden und Offenburg beiläufig das Doppelte davon. Unter diesen Verhältnissen glaubte man die gleichmäßige Pflege eines durch mehrere Gemarkungen ziehenden Weges der Verständigung der betreffenden Gemeinden über die Stellung ständiger Warte — vielleicht auch über die Materiallieferung — überlassen zu müssen.

Dagegen wurde als selbstverständlich anerkannt, daß künftig Kreis- und Staatszuschüsse zu Neubauten und Hauptverbesserungen an Gemeindewegen nur unter der Bedingung gegeben werden, daß die Gemeinden sich zu einer guten Pflege der fraglichen Straßen verpflichten und nachweisen, daß sie zur Erfüllung dieser Bedingung auch die nöthigen Mittel besitzen. — Von den sogar mit

Staatsunterstützung verbesserten Wegen wurden in der That auch mehrere nicht gehörig unterhalten, so daß der Nutzen der Verbesserung wieder verloren zu gehen drohte. In diesen Fällen hätte jedenfalls für eine wohlgeordnete Unterhaltung gesorgt werden müssen.

Der Kreisausschuß hatte sich nun im Jahre 1886 dahin ausgesprochen, daß er die Vortheile der Gemeindewegunterhaltung durch den Kreis durchaus nicht verkenne, aber der Ansicht sei, daß in erster Linie nur für Neubau und Verbesserung schlechter Wege gesorgt werden muß, damit allmählich alle Kreisgemeinden in den Besitz guter Wege gelangen. Wenn einmal dieser Bedingung genügt sei, so werde der Kreisversammlung eine der Leistungsfähigkeit entsprechende Vorlage gemacht werden.

Wenn man aber bedenkt, daß sich in dem Kreise Waldshut noch weit mehr Gemeindewege als anderwärts befinden, welche der Korrektion, Verbreiterung und gründlichen Verbesserung der Fahrbahnen bedürfen, würde es, wie schon oben erwähnt, noch sehr lange dauern und einen bedeutenden Aufwand fordern, bis die Voraussetzung eintritt, von welcher der Kreisausschuß eine bessere Unterhaltung der Gemeindewege unter Vermittelung des Kreises abhängig machte.

Man mußte darum anerkennen, daß die Aufstellung ständiger und guter Straßenwarte jedenfalls für diejenigen Gemeindewege nicht länger zu verschieben sei, welche von Zeit zu Zeit stark unter den Einflüssen von Hochwassern leiden, so daß oft die Kommunikation der Orte mit den Landstraßen und Eisenbahnen lange Zeit unterbrochen wird.

Der Kreis hatte schon 1875/76 10 286 Mark und sodann 12 000 Mark jährlich als Zuschuß für die dringendste Verbesserung der Gemeindewege bewilligt, so daß der Gr. Landeskommissär in der Kreisversammlung vom 28. und 29. März 1887 seinen Dank für die bereitwillige Bewilligung der Mittel zum Ausbau des Wegenetzes ausgesprochen, damit aber auch den Wunsch verbunden hat, daß der Frage über die Uebernahme der Gemeindewegeunterhaltung durch Kreisfürsorge näher getreten werden möchte, damit nicht die mit vielen Kosten gebauten Wege wieder, wie man mit Recht besorgte, in einen schlechten Zustand versetzt werden.

Der Respizient des Kreisausschusses erklärte hierauf, daß nur Gründe finanzieller Natur den Kreisausschuß bisher an weiterem Vorgehen in diesem Betreff gehindert haben.

Die Kreisversammlung hat aber dann beschlossen, daß zwar von Uebernahme der gesammten Gemeindewegepflege auf die Kreiskasse zur Zeit noch keine Rede sein könne, weil der Aufwand, wenn man pro km nur 150 Mark rechnet, bei 747 km 112 050 Mark betrüge. Dagegen erscheine es ausführbar, für einen Theil der Wege und zwar für die wichtigeren, in gutem Zustand befindlichen, mit einer Länge von 429 km oder 57% die Kreisfürsorge eintreten zu lassen und für 66 Warte à 406 = 26 796 Mark,

nämlich für Lohn 378 Mark, für Geräthe 12 Mark, für Montur 5,66 Mark, und als Remuneration 10 Mark aufzuwenden. Der Antrag vom 1. August 1887: „Die Pflege der in einem Verzeichniß benannten 429 km Gemeindewege durch 66 Warte besorgen zu lassen und von dem auf 27 000 Mark berechneten Aufwand die Hälfte mit 14 000 Mark auf die Kreisstraßen zu übernehmen, wogegen die andere Hälfte durch die betreffenden Gemeinden zu decken ist, wurde genehmigt und außerdem sollten wieder wie bisher 12000 Mark pro Jahr für Unterstützungen zur Verbesserung bestimmt werden."

Dies Vorgehen verdient die vollste Anerkennung. Mit Ausführung dieses Beschlusses ist das Fundament für ein gutes Straßennetz des Kreises gelegt, welches die Grundlage für die Fortbildungs- und Erwerbsverhältnisse der Kreisangehörigen bildet.

Was nun die Kreisstraßen betrifft, deren Unterhaltungsaufwand für die nach dem Straßengesetz dem Kreise überwiesenen früheren Landstraßen mit einer Länge von 62 479,9 m für das Jahr 1885 auf 20 000 Mark überschlagen war, so sollten die Kosten gedeckt werden

durch Obsterlös mit	. .	219 Mark
„ Gemeindebeitrag	. .	6326 „
„ Kreisbeiträge	. . .	6765 „
„ Staatsbeitrag	. .	6210 „

Die wirkliche Verwendung betrug aber nur 19 496 Mark, also weniger 504 Mark.

Einer Gemeinde wurde ein Nachlaß von 140,56 Mark bewilligt.

Für 1886 hatte die Straßenbauinspektion nur 19 200 Mark beansprucht, obwohl die Materialpreise um 4,5% gestiegen waren.

Der Aufwand für Material war auf 9937 Mark veranschlagt. Die Zahl der Wegewarte wurde auf 14 ermäßigt, welche jetzt durchschnittlich Straßenlängen von 4118 m zu pflegen haben.

Der desfallsige Gesammtaufwand war zu bestreiten

von den Gemarkungsgemeinden mit	:	6200 Mark.
„ Kreisgemeinden	. . „ .	6790 „
mit dem Staatsbeitrag von	. „ .	6210 „
		19 200 Mark.

Der wirkliche Aufwand belief sich auf 18809 Mark.

Dem Inspektionsvorstand wurde für die eifrige und umsichtige Geschäftsleitung von der Kreisversammlung der wärmste Dank ausgesprochen.

1887 forderte der Voranschlag 19 140 Mark. Die Verwendung überstieg den Anschlag um 247 Mark.

Im Jahr 1888 betrug der Unterhaltungsaufwand wegen des Schneebahnens 21 861 Mark.

Diese letzteren Kosten sind in dem Kreis Waldshut meistens bedeutend.

Im Jahr 1889 ist der Aufwand für die Kreisstraßen auf 19 800 Mark oder 30,7 Pfennig pro m überschlagen, mit Einschluß des Verwaltungsaufwandes werden aber 19 800 Mark erforderlich sein; für die Straßenwarte wird ein Unterstützungsfond gegründet.

Der Aufwand hat sich bisher zwischen 18800 und 21 861 Mark pro Jahr bewegt, wovon der Staat jährlich 6210 Mark übernommen hat.

Die Kreisstraßen sind in gutem Stande. Von den 747 km Gemeindewegen werden 442 km, also 59% seit 1888 mit 77 von dem Kreis aufgestellten Straßenwarten gepflegt, von denen 4 zugleich als Landstraßenwarte und 2 als Kreisstraßenwarte verwendet sind. Sechzig Warte hatten je 6 Tage, 17 je 2—5 Tage wöchentlich zu arbeiten und sich ganz besonders mit Wasserableitungsvorkehr zu beschäftigen, welche Aufgabe aber immerhin noch 2 Jahre zur Beendigung fordert.

Der Aufwand ist für 1889 auf 25860 Mark, also 5,85 Pfennig pro m berechnet, es wurden aber 26500 Mark bewilligt, denn 171 Gemeinden erhalten Entschädigungen bis zu 72 Mark für den Grasnutzen dessen Gesammtbetrag auf 1135 Mark angeschlagen ist.

Der Kreis hat 1889 ein Statut genehmigt, welches im Wesentlichen bestimmt:

1) Die Straßenwarte werden von dem Kreisausschuß auf Vorschlag der Straßenbauinspektion angestellt.

2) Die Durchschnittslänge der Bezirke beträgt 6,5 km.

3) Die Dienstpolizei führt der Kreisausschuß.

4) Kranken- und Unfallversicherung übernimmt der Kreis.

5) Von den Kosten für die Warte trägt der Kreis $^2/_3$, die Gemeinde $^1/_3$.

6) Wenn der Grasnutzen mehr als 15 Mark beträgt, erhält die Gemeinde Vergütung.

Das Obst bleibt der Gemeinde.

7) Der Aufwand für Hilfsarbeit, Material, Brücken, Durchlässe, Schneebahnen, wird von den Gemeinden getragen.

8) Die Kosten für Bezahlung durch die Staatskassen und die Kanzleibedürfnisse trägt der Kreis.

Diese Ereignisse sind um so erfreulicher, als der Kreis bisher jährlich 12 000 Mark für Verbesserung der Gemeindewege bewilligt und solche Unterstützungen auch künftig gewähren wird.

Das Vorgehen des Kreisausschusses und der Kreisversammlung verdient die vollste Anerkennung, denn in keinem Kreise des Landes stellten sich dem Wegebau so vielerlei Hindernisse entgegen, wie in dem Kreise Waldshut. Gleichwohl leistet der Kreis auch alljährlich noch erhebliche Beiträge von 9—10 000 Mark zur Verbesserung der Gemeindewege.

Die Mitwirkung des Personals der Wasser- und Straßenbauinspektion wird als erfolgreich anerkannt.

10. Der Kreis Villingen

welcher westlich an den Kreis Freiburg, nordwestlich an den Kreis Offenburg, östlich an Württemberg, südlich an die Kreise Lörrach und Waldshut und südöstlich an den Kreis Konstanz grenzt, besitzt einen Flächeninhalt von 1067 qkm, wovon auf den Amtsbezirk Donaueschingen 420, auf den Amtsbezirk Triberg 280 und auf den Amtsbezirk Villingen 367 qkm entfallen.

Die Einwohnerzahl betrug 1885 70 323, also weniger als in allen andern Kreisen.

Das Gebiet des Amtsbezirks Triberg gehört zu dem Schwarzwald, während die Amtsbezirke Villingen und Donaueschingen Bestandtheile der sog. Baar bilden, welche meistens aus Hügelland besteht.

Die Höhe von Schönwald beträgt 983 m, jene von Furtwangen 884 m, jene von Sommerau 868 m und jene von Villingen 706 m. Die Höhen der Orte betragen zwischen 692 und 984 m.

Der Kreisbezirk wird von mehr als 30 größern Wasserläufen durchzogen, wovon sich die meisten durch Vermittlung des in Württemberg bei Schwenningen entspringenden Neckars in den Rhein ergießen, mehrere aber auch von der Donau aufgenommen werden, deren Ursprung in der Nähe von Donaueschingen liegt. Von diesen Wasserläufen treten mehrere, insbesondere die Donau, Brigach, Bräg, Gutach, stille Musel und andere von Zeit zu Zeit aus ihren Rinnsalen aus und veranlassen mehr oder weniger Ueberfluthungen der nahe liegenden Wege, Güter und manchmal auch der Orte.

So stunden z. B. in Folge des Austritts der Donau, Pfohren, Geisingen und Möhringen 1834 und 1841 mehrere Tage lang unter Wasser, bei Donaueschingen betrug der Hochwasserschaden 1876 — 23 500 fl. Bräunlingen, Triberg, Villingen, Donaueschingen und Gutach litten 1882/83 durch Eisgang und hohen Wasserstand wie schon 1880. Mehrere Gemeinden hatten zur Abwehr der Hochwasserbeschädigungen in den letzten 10 Jahren mit großem Aufwand Korrektionen an den Flüssen ausführen lassen, wie z. B. Villingen an der Brigach mit 58000 Mark, Donaueschingen an der Bräg und Donau, Triberg an der Gutach u. s. w. Der Hochwasserschaden an den Landstraßen ist in der Zeit von 1834—1883 allein auf 105362 Mark berechnet worden.

Die Verkehrsverhältnisse haben sich in diesem Kreisbezirke im Laufe der Zeit wesentlich geändert.

Die früher sehr frequenten Güterverkehrsrouten von Schaffhausen über Villingen, der alten Kornkammer für Schwarzwald und Schweiz, oder über Tuttlingen nach Stuttgart, wurden in Folge der 1826 erfolgten Errichtung des Ludwigshafens am Ende des Ueberlinger Sees größtentheils verlassen und dagegen die Straßen von Villingen über Donaueschingen, Engen und Stockach eingehalten.

Die Verbesserung der Verkehrslinie von Offenburg über Villingen, Engen

und Stockach und der damit in Verbindung stehenden Seitenrouten war eine Folge davon.

Der Verkehr war in diesem Landestheil vor 50 Jahren noch ziemlich beschränkt. Daher sich noch 1835 keine Landstraßen I. Klasse, nur eine Landstraße II. Klasse und nur 6 Landstraßen III. Klasse, im ganzen also nur 8 Landstraßen hier befanden, während jetzt 10 Landstraßen und 6 Kreisstraßen den Kreis durchziehen.

Die Verkehrsverhältnisse erlitten in neuerer Zeit viele Aenderungen durch die Eisenbahnen, in deren Folge insbesondere Ludwigshafen seine frühere Bedeutung verlor, und dagegen die übrigen Landungsstellen an dem Bodensee, wie Konstanz, Ueberlingen, Meersburg, den Straßenverkehr aus Württemberg nach der Schweiz anzogen.

Daß unter diesen Verhältnissen dem Landstraßenbau viele Aufgaben, theils zur Verbesserung der alten Handelswege, theils zum Neubau von Landstraßen an Stelle höchst nothdürftig erbauter Vizinalwege erwachsen mußten, ist erklärlich und es sind darum auch für diese Zwecke in dem Bezirke des dermaligen Kreises Villingen in der Zeit von 1830—1886 für Straßenverbesserungen 4 167 000 Mark aufgewendet worden.

Diese Straßenbauten, die hauptsächlich in Korrektion von etwa 30 sehr beschwerlichen Steigen von 13—18% auf höchstens 8% und in Verbreiterungen bestunden, erfolgten aber nicht allein zur Förderung der Interessen des durchgehenden Handelsverkehrs, sondern auch mit vorzugsweiser Rücksicht auf die Verbindung der Ortschaften unter sich und mit den Hauptverkehrslinien, insbesondere auch mit den in den Jahren 1866 bis 1878 erbauten Eisenbahnen von Offenburg über Villingen nach Singen und Konstanz, sowie zum Anschluß an die württembergische Eisenbahn bei Rottweil.

Ein großer Theil des Kreises, der sich über die Amtsbezirke Villingen und Donaueschingen erstreckt und unter dem alten Namen Baar bekannt ist, besitzt die Eigenschaft einer Fruchtkammer Badens, deren Hauptmarktplatz für den östlichen Schwarzwald seit Jahrhunderten die alte Stadt Villingen ist. Die Stadt Donaueschingen bildet als Residenz der Fürsten von Fürstenberg, mittelst der dort vereinigten Hilfsmittel für Wissenschaft und Kunst, einen lebhaften Anziehungspunkt für weite Kreise, und die nahe bei Donaueschingen befindliche, im Jahr 1823 errichtete Saline Dürrheim setzt jährlich über 14 000 Zentner Salz ab. Nicht minder bedeutend sind die Verkehrsverhältnisse des von der Natur so reich bedachten Bezirks des Amtes Triberg, der sich als ein Hauptsitz der Schwarzwald-Industrie, wie als Sammelplatz der nach stärkender Gebirgsluft und nach Erholung sich sehnenden Menschen aus allen Kreisen der Bevölkerung im In- und Ausland bekannt ist. Mit Rücksicht hierauf und auf den Holzreichthum dieses Kreises sind früher die Straßenkorrektionen auf der Sommerau, auf dem Kilpen und über Triberg mit großem Aufwand der Staatskasse ausgeführt, und seit Eröffnung der Eisenbahn von Hausach nach Villingen und Singen

(1866—1873) weitere zahlreiche Straßenverbesserungen bewirkt worden, so daß in der Neuzeit nur noch Klagen über den Zustand vieler Gemeindewege erhoben wurden, was umsomehr Beachtung verdiente, da gerade in diesem Kreise so viele Orte Anlaß zu dem Besuch der Fremden im Interesse ihrer Erholung und Gesundheit, wie aus vielerlei geschäftlichen Veranlassungen gaben.

Als im Jahr 1860 den Bezirksämtern die Aufstellung gut befähigter und entsprechend belohnter Straßenwarte für die Pflege der Gemeindewege von Seite der Centralbehörde des Straßenbaues empfohlen wurde, waren bereits in dem Bezirke des Amts Triberg 28 Straßenwarte mit Gehalten von 2—150 fl., in dem Amtsbezirke Villingen 50 mit Gehalten von 30—125 fl. und in dem Bezirke des Amts Donaueschingen 48 Warte mit Gehalten von 30—125 fl. aufgestellt.

Bis 1872 hatte sich die Zahl der Warte zwar auf 102 vermindert, allein die Gehalte waren erhöht, denn sie betragen für 61 Warte 30—90 fl., für 30 Warte 100—130 fl., für 8 Warte 180—170 fl., für 3 Warte über 200 fl.

Davon wurden aber 35 als unbrauchbar bezeichnet und die meisten waren nicht ständig, sondern oft nur 4 Tage wöchentlich im Dienste.

In manchen Gemarkungen wurde die Straßenpflege noch im Taglohn oder im Frohndwege besorgt. Die Projekte zur Bildung von Straßenwartsbezirken ohne Rücksicht auf Gemarkungsgrenzen fanden nur ausnahmsweise und selten Beifall, doch war nicht zu verkennen, daß auch hier das Interesse der Gemeinden für Wegeverbesserung von Jahr zu Jahr lebendiger wurde.

Der durchschnittliche Unterhaltungsaufwand, der 1875 noch 10,6 Pfennig pro m betrug, hatte sich bis 1879 schon auf 13—14 Pfennig pro m erhoben, weil die Warte besser bezahlt wurden.

Man wollte nun, bevor weitere Schritte in Betreff der Vermittlung der Kreisorgane zur Verbesserung der Gemeindewege geschahen, das in Aussicht gestellte neue Straßengesetz abwarten.

In der Kreisversammlung vom 30. März 1885 wurde dann erfreulicher Weise beschlossen, daß behufs einer geordneten Instandhaltung der Gemeindewege die Aufstellung ständiger Warte und der nöthigen Hilfsarbeiter der Kreisfürsorge überwiesen und die Gemeinden zu Tragung der Wegewartkosten mit Präzipualbeiträgen beigezogen werden sollen.

Die Mittel zur Einleitung des Vollzugs wurden dem Kreisausschuß zur Verfügung gestellt. Nach dem Bericht desselben von 1886 sollten von den bis dahin unter Aufsicht der Straßenmeister gestandenen 445 km Gemeindewege nur 417,763 km in Kreisfürsorge übernommen werden und zwar 10,8 km unter der Bedingung vorheriger Verbesserung.

Die Aufnahme weiterer Wege in Kreispflege wurde davon abhängig gemacht, daß nur solche Berücksichtigung finden, auf denen bei guter Pflege ein regelmäßiger Verkehr sich entwickeln kann.

Alle Wege, welche der Kreisausschuß für die Kreispflege vorschlug, haben nach

ihrer Verbindung unter sich und mit den Kreis- und Landstraßen den Charakter eines öffentlichen Interesses.

Nach den Kreisbeschlüssen entscheidet der Kreis über die Aufnahme und Ausscheidung der Wege in und aus dem Kreiswegeverband. Das Schneebahnen besorgen die Gemeinden. Für die Vorausbeiträge wurden 6 Klassen bestimmt. Die Versetzung der Wege in die Klassen ist der Kreisversammlung vorbehalten. Ueber den Verkehr sollen statistische Aufzeichnungen geführt werden.

Die Kreisversammlung hatte zur großen Befriedigung der Kreisangehörigen nach Antrag genehmigt, daß 70 Straßenwartsdistrikte mit durchschnittlichen Straßenlängen von 6 km gebildet und für Straßenwartsgehalte

à 400 Mark	28 000	Mark.
für Ausrüstung à 26 Mark	1 820	„
und Hilfsarbeit pro km 6 Mark	2 500	„
also pro Jahr im Ganzen	32 320	Mark

aufgewendet werden.

Die Straßenwarte sollten mit Beginn des zweiten halben Jahres in Thätigkeit treten.

Die Aufstellung der Warte erfolgte mit Zutheilung von 4,27 bis 8,49 km langen Straßenstrecken, je nach der örtlichen Lage und der Bedeutung des Weges und mit Anfangsgehalten von 342—396 Mark.

In Folge der frühern, mehr oder weniger mangelhaften Unterhaltung der Gemeindewege war nun die erste Aufgabe der Straßenwarte, eine genaue Abgrenzung der für den Fuhrwerksverkehr nöthigen Fahrbahnen und die Oeffnung der Gräben und Schlitze zum raschen Abzug des Wassers zu bewirken.

Die Straßenwarte, welche in diesen Geschäften noch nicht erfahren waren, konnten natürlich Anfangs weniger als später leisten, doch waren schon in Bälde erhebliche Verbesserungen unverkennbar, obgleich in der ersten Zeit keine Hilfsarbeit geleistet wurde. Es war nur zu beklagen, daß der Grabenaushub, der den betreffenden Gemeinden innerhalb ihrer Gemarkung zur Verfügung gestellt wurde, meistens nicht rechtzeitig zur Abfuhr kam, daher der Wasserabfluß gehindert, die Fahrbahnen verengt und die Reinlichkeit der Fußwege beeinträchtigt wurde.

Aehnliche Erfahrungen sind früher bei den Landstraßen gemacht worden und sie haben dazu geführt, daß der Straßenkoth den Straßenwarten unter der Bedingung unverzüglicher Abfuhr überlassen wurde. Das Gleiche geschieht auch bezüglich der Gemeindewege in anderen Kreisen wie auf den Landstraßen, daher wir auf die hierüber oben bei dem Unterhaltungssystem gemachten Bemerkungen verweisen.

Die Lieferung des Unterhaltungsmaterials geschieht bis jetzt in diesem Kreise noch durch die betreffenden Gemeinden, nach Maaßgabe der von technischer Seite aufgestellten Voranschläge. Es kamen hier Thon-Porphyr, Feldstein-Porphyr, Gneis, Granit, Muschelkalk, Thonschiefer und etwas Basalt zur Verwendung.

Die Aufnahme (Controle) der Materiallieferungen wird durch Gemeindeabgeordnete bewirkt, es wäre aber besser und dem Zwecke mehr entsprechend, wenn die Prüfung der Materiallieferungen sowohl bezüglich der Beschaffenheit als der Menge durch die betreffenden Straßenmeister vollzogen würde, wie dies mit Nutzen auch in anderen Kreisen üblich ist. Nur bei genauer Kenntniß der einzelnen Gesteinsarten und bei einer strengen Controle der Qualität und Quantität der Materiallieferungen ist eine erhebliche Minderung des Aufwandes für die Wegeunterhaltung und ein ganz befriedigender Zustand der Wege selbst zu erwarten.

Namentlich ist dies dort der Fall, wo die verfügbaren Materialsorten sehr verschieden sind und die Qualitäten nur von einem Sachkundigen richtig beurtheilt werden können.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß das Bestreben weniger hartes, also schlechteres Material zu liefern, überall getroffen wird, weil die Gewinnung dieses Materials weniger Mühe veranlaßt. Meistens kommen in dem gleichen Steinbruch Steine von verschiedener Härte vor. Namentlich ist dies bei den Kalksteinen der Fall, wozu die Straßenunterhaltung in den Kreisen Karlsruhe, Mosbach, Konstanz täglich Beweise liefert.

Für Hilfsarbeit sind pro km nur 6 Mark, also etwa 3—4 Tagesschichten pro Jahr bewilligt worden, und diese Ausgabe wurde dann sogar auf 3 Mark pro m ermäßigt. Gegen Ende des Jahres ist aber zur Beschleunigung der Materialeinlagen vor Eintritt des Winters Hilfsarbeit auf jeweilige Weisung des Straßenmeisters gestellt worden, was alle Anerkennung verdient.

Nach dem Berichte des Kreisausschusses von 1887 wurde den Sonderausschußmitgliedern je 1 Amtsbezirk zur speciellen Aufsicht über die Thätigkeit der Warte überlassen. Die guten Folgen dieser Maßregel werden nicht ausbleiben. Denn nach den Berichten der aufsichtsführenden Ausschußmitglieder ist auf den meisten Wegen schon eine bedeutende Besserung ihres Zustandes eingetreten.

Der Voranschlag für 1887 forderte

für 70 Wegwarte . .	11 996	Mark
„ Kleidung	1839	„
„ Hilfsarbeit . . .	1077	„
„ Geräthe	2150	„
„ Sonstiges	16 062	„
Zusammen	33 345	Mark

also für eine Weglänge von 425 km pro lfd. Meter 7,8 Pf. Zur Unterstützung einer Gemeindeweg-Korrektion hat der Kreis 300 Mark bewilligt.

Im Jahre 1888 betrug die Länge der Kreiswege 453,6 km und der Voranschlag 34 230 Mark, verwendet wurden aber nur 29 551 Mark, daher der Aufwand sich für 1888 auf 6,6 Pf. pro m stellte.

Im Jahre 1889 ging die Straße Niedereschach-Deißlingen mit 1864 m zu, dagegen wurde jene von Hondingen nach Riedböhringen ausgeschieden.

Damals waren 27 Straßenwarte in Dienst und für Hilfsarbeit 2536 Mark vorgesehen; der Aufwand war für 1889 daher auf 34842 Mark berechnet. Von dem Ueberschuß des Jahres 1888 wurden dem Reservefond 3000 Mark überwiesen. Die Gehalte der Warte betragen durchschnittlich 400 Mark.

Die Kreisstraßen, welche nach neuerer Vermessung 47 950 m lang sind, haben 1888 16 363 Mark, also 287 Mark weniger, als überschlagen war, gekostet.

Der Aufwand betrug 1887 31 Pf., 1888 34 Pf., weil die Materialpreise gestiegen sind. Darum ist auch der Voranschlag für 1889 auf 18 290 Mark und mit Einschluß der Krankenversorgung und der Nachlässe auf 18 500 Mark berechnet. Diese Straßen sind in gutem Stande.

11. Der Kreis Konstanz

grenzt nördlich und östlich an Württemberg und Hohenzollern, südlich an den Bodensee und die Schweiz, südwestlich an die Kreise Waldshut und Villingen.

Der sog. Obersee, die gemeinsame Wasserstraße der angrenzenden Uferstaaten, berührt mit 33,8% der Uferlänge die Schweiz, mit 24,4% Baden, mit 22,2% Württemberg, mit 13,2% Oesterreich und mit 6,4% Baiern.

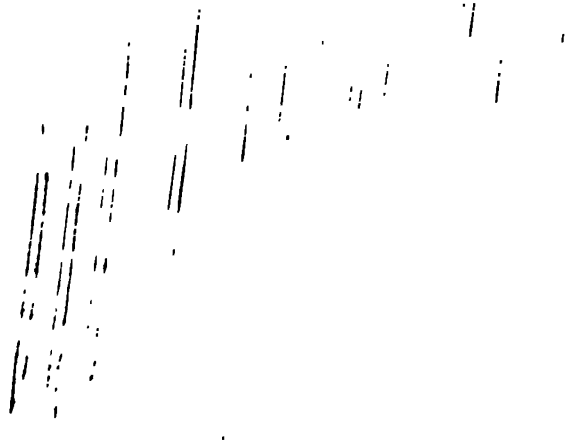
Die Seefläche beträgt bei Mittelwasser im Obersee 450 qkm, im Untersee 62 qkm; der ganze Hochwasserspiegel enthält 555 qkm.

Das Kreisgebiet hat einen Flächeninhalt von 1864,42 qkm, wovon dem Bezirke des Amts Engen 397, Konstanz 303, Meßkirch 308, Pfullendorf 208, Stockach 284 und dem Bezirke des Amtes Ueberlingen 364 qkm angehören.

Die höchsten Punkte sind: der Heuberg mit 1014, der hohe Randen mit 874, Gehrenberg mit 756 und der Heiligenberg mit 728 m, Pfullendorf 656 m, Meßkirch 618 m. Die im Hegau befindlichen Basaltkegel mit Höhen bis zu 870 m kommen nicht in Betracht.

Die Einwohnerzahl betrug 1885 132 464.

Die Erwerbsverhältnisse der Bewohner dieses Kreises waren, so lange die Landstraßen sehr mangelhaft gewesen sind, durch die Wasserstraßen des Bodensees und des Rheins bei Schaffhausen begünstigt. Auch die vielen, für landwirthschaftliche und gewerbliche Verhältnisse nutzbaren fließenden Gewässer, welche in einer Zahl von mehr als 70 das Kreisgebiet durchziehen, um sich entweder in den Bodensee, Rhein oder in die Donau zu ergießen, wirken nützlich auf die verschiedenen Erwerbsquellen, aber es sind damit auch, wie überall, mancherlei Lasten verbunden, die zuweilen sehr drückend und umso empfindlicher werden, je weniger die Erwerbsverhältnisse eine zeitweise Störung ertragen können. Derartige Mißstände führen besonders die oft eintretenden mehr oder weniger schädlichen Ueberfluthungen der Gewässer herbei. Obgleich der Bodensee, dessen Bett Tiefen bis zu 300 m enthält und dessen Fläche bei Mittelwasser 539, bei Hochwasser 555,5 km enthält, ein Einzugsgebiet von 10 845 qkm besitzt, und 13 Millionen



und Friedrichshafner Aach Zerstörungen und im Juni 1889 erlitten 19 Gemeinden des Amts Engen einen Schaden von mehr als einer halben Million Mark.

In der Schwierigkeit, wasserfreie Straßen in diesem Kreis herzustellen und zu erhalten, lag, wie schon bemerkt, ein Hauptgrund, warum der Bau guter Landstraßen hier länger als in anderen Landestheilen verschoben wurde.

Außerdem wirkten aber allerdings auch die Lehensverhältnisse und der Großgrundbesitz mit, um die Straßenverbesserung zu hindern. Haben ja doch noch vor 40 Jahren Gemeinden gegen Straßenbauten, die damals ganz auf Staatskosten ausgeführt werden sollten, Einsprache erhoben, weil die dazu nöthigen Grundstücke, selbst gegen volle Entschädigung, nicht abgetreten werden wollten.

Eine eigentliche und anhaltende Thätigkeit in Verbesserung dieser Verkehrsmittel entwickelte sich erst, als die 1824 begonnene und von 1832 mit nachhaltigem Erfolg betriebene Dampfschifffahrt auf dem Bodensee von Seiten aller Uferstaaten in einen größern Aufschwung gebracht wurde. Baden hat allein für die Verbesserung der an seinen Ufern befindlichen 5 Häfen Konstanz, Meersburg, Ueberlingen, Ludwigshafen, Radolfzell mit entsprechenden Zufuhrstraßen über 4 Millionen Mark und für 4 Landungsstellen: Unteruhldingen, Immenstaad, Hagnau und Dingelsdorf über 82 000 Mark aufgewendet.

Noch größeren Einfluß auf die Verkehrsverhältnisse dieses Kreises übten aber die in den Jahren 1863—74 in Betrieb gesetzten Eisenbahnen der Seeufer-Staaten.

Eine Folge dieser Verkehrsanstalten und der auch von Seite der Schweizer Kantone Schaffhausen und Thurgau seit 1865 vorgenommenen Straßenbauten war die Verbesserung der für den Landverkehr bestimmten Straßen in diesem Kreise. Es sind dafür in der Zeit von 1837—1887 ca. 13 Millionen aufgewendet worden, wovon der größte Theil in die Periode von 1845 bis 1885 fällt, in welcher Zeit auch die meisten Eisenbahnen hier eröffnet wurden, wie z. B. 1863 Waldshut-Konstanz, 1866 Singen-Engen, 1867 Radolfzell-Stockach, 1868 Engen-Donaueschingen, 1869 Donaueschingen-Villingen, 1870 Stockach-Meßkirch, 1871 Konstanz-Romanshorn, 1873 Schwackenreuthe-Pfullendorf-Meßkirch-Mengen und Sigmaringen, 1874 Singen-Etzwihlen-Konstanz. Außerdem sind von Villingen über Rottweil ꝛc. und weiter nach verschiedenen Richtungen Eisenbahnanschlüsse auf württembergischem Gebiete bewirkt worden, welche den Verkehr in diesem Kreise ebenfalls beleben.

Von größter Bedeutung für den Verkehr des Kreises Konstanz war die Kinzigthalbahn von Offenburg über Villingen nach Singen zum Anschluß an die Rheinthalbahn, weil die Route über Villingen um 12,1 Meilen kürzer als jene über Basel nach Konstanz, und überdies unabhängig von der Schweiz ist.

Wenn der Berichterstatter des Kreisausschusses Konstanz in seinem Vortrage von 1868 über den Vollzug des Straßengesetzes die Verbesserung einer Anzahl

der zu den Eisenbahnen führenden Gemeindewege und deren Aufnahme in die Klasse der Landstraßen mit der Schlußbemerkung begründete, daß die in diesem Kreise kunstgerecht angelegten Landstraßen mindestens zur Hälfte ihre Entstehung erst der neuesten Zeit verdanken, so entspricht dies allerdings den thatsächlichen Verhältnissen, ja man darf heute statt der Hälfte wohl zwei Drittel der Straßen in Rechnung nehmen. Dagegen fehlte es in vielen Bezirken noch lange Zeit an der Pflege der Gemeindewege.

Nach dem Berichte des Landeskommissärs von 1870 ließen die Gemeindestraßen in diesem Kreise noch viel zu wünschen übrig, denn es waren damals nur in dem Amtsbezirke Ueberlingen von 5 Gemeinden gemeinschaftliche Straßenwarte aufgestellt.

Besonders anzuerkennen ist, daß in richtiger Würdigung des Nutzens guter Verkehrswege in dem Amtsbezirk Meßkirch schon 1872 14 Gemeinden sich ebenfalls zur Aufstellung gemeinschaftlicher Straßenwarte geeinigt hatten. Diesem Beispiele folgten bald die Gemeinden der Aemter Engen und Stockach, indem auch sie Straßenwarte aufstellten, die sich ausschließlich nur mit der Straßenpflege zu beschäftigen hatten.

Im Hinblick auf die guten Erfolge dieser Vorgänge hatte die Kreisverwaltung Konstanz sich nun die löbliche Aufgabe gestellt, das zur Verbesserung der Gemeindewege bis dahin in den meisten Amtsbezirken von den Gemeinden Versäumte nachzuholen. Es waren damals noch 146 Straßenwarte in dem Kreise aufgestellt, die nur mit Jahresgehalten von 30—100 fl. belohnt wurden, weil sie nur zeitweise mit der Straßenpflege beschäftigt waren.

Nach eingehender Untersuchung der Verhältnisse hielt der Kreis für nöthig, sich selber an dem nützlichen Werke der Wegeverbesserung zu betheiligen und zu diesem Ende vor allem durch Leistung von Beiträgen zur Beschaffung des Baufonds unterstützend auf die Verbesserung der wichtigsten Gemeindewege einzuwirken, um allmählich ein gutes Gemeindewegnetz zu schaffen.

Das energische Vorgehen des Kreises auf diesem Gebiete hat der Kreisverwaltung ein unvergängliches Denkmal gesichert!

Der Kreisausschuß betrachtete nach seinem Berichte von 1872 es Anfangs nicht für räthlich, auf die Unterhaltung der Gemeindewege selbst einzugehen, weil er glaubte, daß der Kreis, um durchaus selbständig vorzugehen, ein eigenes technisches Personal aufstellen müßte, was mit großen Schwierigkeiten und mit bedeutenden Ausgaben verbunden wäre.

Andererseits befürchtete er, daß die Selbstständigkeit der Gemeinden in Verwaltung ihrer materiellen Interessen darunter leiden und der Organisationsplan selbst vielen Hindernissen begegnen würde.

Der Kreisausschuß beschloß darum 1872, nachdem er ein Verzeichniß über die verbesserungsbedürftigen Gemeindewege aufstellen ließ:

1) daß den Gemeinden zur Verbesserung bestimmter Gemeindewege vertragsmäßig Zuschüsse bis zu $^1/_3$ des Aufwands zu bewilligen,

2) für 1872 aus verfügbaren Mitteln 8000 fl. oder 13 714 Mark zu diesem Zwecke zu verwenden und

3) für 1873 ein Kredit von 6000 fl. oder 10 285 Mark in den Voranschlag einzustellen sei. Die Beschaffung dieser Mittel sollte durch ein Annuitätenanlehen bewirkt werden.

4) Verträge mit den Gemeinden s. rat. abzuschließen und die Beschaffung der Mittel danach zu bewirken.

Die Verbesserung der Gemeindewege überhaupt soll Aufgabe des Kreises sein.

Die Baukosten für die Hauptverbesserung sämmtlicher Wege waren 1880 annähernd auf 862 100 Mark überschlagen.

Als Bedingung für Beitragsleistung zu Verbesserungen wurde bestimmt:

1) Aufsicht und Leitung der Bauten durch die Wasser- und Straßenbauinspektion.

2) Pflicht der Gemeinden zu guter Unterhaltung der verbesserten Wege.

3) Anstellung ständiger Straßenwarte mit Gehalten von wenigstens 190 fl. = 326 Mark gegen Arbeit von wöchentlich 6 Tagen.

4) Abrechnung zwischen Kreis und Gemeinden.

Noch in demselben Jahre hatten mehrere Gemeinden gemeinschaftlich ständige Straßenwarte mit Gehalten von 257 Mark aufgestellt, und es zeigten sich dabei gerade jene Bezirke am eifrigsten, die früher die größten Gegner der gemeinsamen Sorge für die Verbesserung der Gemeindestraßen und insbesondere der Aufstellung gemeinschaftlicher Straßenwarte waren.

Am meisten Widerstand fand aber hier, wie fast überall, eine gemeinschaftliche Anschaffung des Straßenunterhaltungsmaterials.

Es war dies umsomehr zu bedauern, weil der in diesem Kreise vorherrschende Kalkstein von verschiedener Härte ist und größtentheils eine geringere Widerstandsfähigkeit als die Kalksteine in anderen Landestheilen besitzt, und der viel verwendete Grubenkies theils aus alpinem Geschiebe, theils aus Molaße besteht, also von ganz verschiedener Dauer ist.

Außerdem finden sich Klingstein, Natrolit, Sandstein, Schiefer, Dolomit und vulkanische Ablagerungen. Die sog. Plattenkalke und Kugelsteine sind ganz schlecht.

Es ist darum eine genaue Kenntniß der verschiedenen Steinsorten und ihrer Widerstandsfähigkeit nöthig, um das beste verfügbare Material in jedem Bezirke zu verwenden. Basalt kommt nur im Donauthal und an den Bergkegeln des Hegaus vor.

Die Straßenverbesserung fand hierin, trotz der Opfer des Kreises, einen kaum zu beseitigenden Widerstand, so lange die Gemeinden selbst das Material für die Wege stellten, so daß ein befriedigendes Ergebniß auch dann noch nicht vorlag, nachdem bis 1884 schon 138 637 Mark zu Beiträgen für Wegeverbesserungen bewilligt und größtentheils auch verwendet waren.

Nachdem aber das Straßengesetz von 1884 in Vollzug kam, welches den Kreisen eine Anzahl Landstraßen zur Unterhaltung überwies, hielt der Kreis für angemessen, nun zu einer gleichmäßigen Verbesserung des Gemeindewegnetzes die ganze Unterhaltung der wichtigen Gemeindewege auf Grund des § 41 des Verwaltungsgesetzes vom 3. Oktober 1863 mit Beginn des Jahres 1885 in Kreispflege zu nehmen und damit eine Verbindung des Gemeindewegnetzes mit den Kreisstraßen anzubahnen.

Das Gemeindewegnetz hatte damals eine Länge von 467 km und die Kreisstraßen eine solche von 111 839 m.

Das zu diesem Zwecke festgesetzte Statut vom 23. März 1885 bestimmt im Wesentlichen:

1) Der Kreis übernimmt die Kosten für Material und Arbeit zur Unterhaltung der wichtigen Gemeindewege.

2) Die Gemeinden- und Gemarkungsinhaber bezahlen auf Grund des § 41 Ziff. 1, 5 und 7 des Verwaltungsgesetzes vom 5. Oktober 1863 zur Unterhaltung Vorausbeiträge, welche $^1/_2$ des Aufwandes nach der Länge der in ihrer Gemarkung liegenden in Kreispflege befindlichen Wege betragen.

2) Der Kreis kann Beiträge zum Neubau und Hauptverbesserungen bis zu $^1/_3$ der Baukosten leisten. Als Hauptverbesserungen sind jene anzusehen, die mehr als 1000 Mark erfordern.

3) Die Straßen werden in 3 Klassen getheilt, von denen für jene
der I. Klasse, die über 18 Pfennig pro m kosten, 10 Pfennig
der II. Klasse, die zwischen 10 und 18 Pfennig pro m kosten, 7 Pfennig
der III. Klasse, die 10 und weniger Pfennig pro m kosten, 5 Pfennig
Vorausbeitrag bezahlt werden.

Nebennutzungen fließen in die Kreiskasse, die Hälfte ihres Werthes wird aber an den Beiträgen jeder Gemarkung abgezogen.

4) Die Oberaufsicht über das Kreisstraßenwesen führt der Kreisausschuß unter Mitwirkung der Vorstände der Wasser- und Straßenbauinspektionen oder ihrer Stellvertreter. Hierüber sind besondere Vorschriften vereinbart.

5) Für das untergeordnete Dienstpersonal der Inspektionen gelten die in der Straßenbauverwaltung des Staates üblichen Instruktionen.

6) Die Anstellung und Entlassung der Straßenwarte, sowie die Dienstpolizei über dieselben, steht dem Kreisausschuß zu.

7) Die Zuständigkeit der Bezirksämter in Betreff der Gemeindewege wird durch die Kreispflege nur insofern berührt, als der Kreis in die Pflichten der Gemeinden eintritt.

8) Die Kosten werden, wie bei den übrigen Kreisen, durch Vermittelung der Staatskasse bezahlt.

Als Ursache, warum der Kreis diese Wegeunterhaltung nach § 41 des Verwaltungsgesetzes und nicht nach § 3 Abs. 3 des Straßengesetzes von 1884 übernehmen wollte, ist in dem Berichte des Ausschusses S. 7 damit begründet, daß

der Kreis dadurch mehr Freiheit bezüglich der Bestimmungen über die Unterhaltung und die Neubauten erhalte, da es ihm unbillig erschien, wenn man künftig $^2/_3$ des Aufwands für Verbesserungen als Unterstützung gewährte, statt wie bisher nur $^1/_3$.

Zur definitiven Aufnahme der Kreisgemeindewege in die Klasse der gesetzlich bestimmten Kreisstraßen müssen zunächst noch weitere Erfahrungen gemacht werden.

Die Kosten für Unterhaltung der Gemeindewege haben nun betragen: 1872: 33,7, 1873: 32,7, 1874: 32,6, 1876: 13,3, 1877: 13,5, 1878: 12,3, 1879: 12,3, 1880: 12, 1881: 11,2, 1882: 10,8, 1883: 10,6, 1884: 9,4, 1885: 12 Pf. pro Meter.

Die bedeutende Abnahme der Kosten ist um so wichtiger als die Materialpreise in einigen Amtsbezirken im Jahre 1875 um 5 bis 10 % gestiegen sind.

In den Voranschlag für 1886, der auf Grund der Verwendungen des vorangegangenen Jahres aufgestellt war, sind für Unterhaltung der Kreisgemeindewege 96 581 Mark aufgenommen worden, wovon durch Vorausbeiträge der Gemarkungsgemeinden 48 745 Mark gedeckt werden sollten.

In dem Bericht des Kreisausschusses vom April 1886 ist hervorgehoben, daß nur wenige Klagen gegen die Dienstführung der Straßenwarte erhoben wurden und man schon in kurzer Zeit eine Besserung der Wege erwarten dürfe.

Die Nebennutzungen der Straßenwarte, welche nach § 16 des Statuts verkauft werden mußten, haben keinen nennenswerthen Ertrag geliefert, daher der Grasertrag den Straßenwarten überlassen, der Obstertrag aber in die Kreiskasse vereinnahmt werden soll.

Nach dem Berichte des Kreisausschusses vom März 1887 waren am 31. Dezember 1886 110 Straßenwarte von dem Kreis aufgestellt. Der Unterhaltungsaufwand für 1887 wurde auf 99 946 Mark festgesetzt, wovon die Gemeinden 48 815 Mark durch Vorausbeiträge zu decken hatten.

Im Jahre 1886 sind 10 Straßenwarte auf Rechnung des Kreises in der Obstzucht unterrichtet worden; die gleiche Zahl sollte auch 1887 diesen Unterricht erhalten.

Für Hauptreparaturen resp. kleinere Verbesserungen an Rinnen, Pflaster ꝛc., die aus dem ordentlichen Unterhaltungsaufwand bestritten werden, wurden 6180 Mark in den Voranschlag aufgenommen.

Zur Aufnahme mehrerer Gemeindewege in Kreispflege sind Anmeldungen erfolgt, denen gern entsprochen wurde.

Der Voranschlag pro 1887 wurde für die Unterhaltung der Kreisgemeindewege um 136 Mark überschritten, was hauptsächlich Folge der vermehrten Rinnenpflaster in den Ortschaften ist, deren Ausführung immer mehr angestrebt wird.

Die Zahl der Wegwarte hatte 1887 die Höhe von 112 erreicht und für

deren Gehalte wurden 39 948 Mark, also durchschnittlich 356 Mark aufgewendet, wozu noch Remunerationen von 5—20 Mark, durchschnittlich von 10 Mark, und Belohnungen für gute Pflege der Obstbäume an den Straßen im Betrage von 5—20 Mark zu rechnen sind.

Wenn der Unterhaltungsaufwand für 1888 auf 102 052 Mark erhöht wurde, so rührt dies von der durch Korrektionen eingetretenen Verlängerung einiger Straßen, von Aufnahme weiterer Straßen in Kreispflege und von Vermehrung der Rinnenpflaster in den Ortschaften, sowie von der Krankenversicherung her.

Die Länge der zu unterhaltenden Wege hat sich von 687 523 m bis 1888 auf 719 783 m vermehrt, indem mehrere Straßen nach ihrer Verbesserung in Kreispflege übernommen wurden.

Das Statut sollte mit 1889 enden, seine Fortdauer wurde aber 1888 auf unbestimmte Zeit beschlossen, jedoch insoweit geändert, daß bei Verbesserungen, die bis 1000 Mark kosten, die Hälfte, bei Verbesserungen zwischen 1000 und 1500 Mark 500 Mark, und bei Verwendung über 1500 Mark der Kreis $^1/_3$ beiträgt.

Die Grasnutzung soll abgeschätzt und bei Bestimmung der Wartelöhne berücksichtigt werden. Der Unterhaltungsaufwand wurde für 1889 auf 106 168 Mark erhöht, weil 3 Wege zugegangen sind.

Im Jahre 1887 sind wieder 15 681 Mark für Gemeindewegeverbesserungen aus Kreismitteln verwendet und 42 530 Mark für Verbesserung von 8 Straßen als weitere Beiträge zugesagt.

Der Aufwand, den der Kreis in der Zeit von 1872—1884 zur Verbesserung der Gemeindewege bestritten hat, beläuft sich auf 184 347 Mark, also durchschnittlich pro Jahr auf 12 500 Mark.

Nach einer Beilage zu dem Kreisbericht für 1887 waren nach Schätzung erforderlich zur Verbesserung der Kreiswege 534 260 Mark und zur Verbesserung der noch nicht in Kreispflege befindlichen Gemeindewege 308 700 Mark, zusammen 842 960 Mark, wovon inzwischen wieder über 33 000 Mark verwendet wurden.

Der Kreis hat beschlossen, daß alle diese Verbesserungen ausgeführt und dazu Beiträge bis zu $^1/_3$ des Aufwandes aus der Kreiskasse geleistet werden sollen. Für 1889 sind hierfür wieder 10 000 Mark bestimmt.

Es ist in hohem Grade erfreulich, daß in diesem Kreise so viel geschieht, um den ständig in reger Zunahme begriffenen Verkehr zu erleichtern.

Der Aufwand wird sich ohne Zweifel gut rentiren.

In Betreff der dem Kreise durch das Straßengesetz von 1884 zur Unterhaltung überwiesenen 13 Landstraßen resp. Kreisstraßen hat der Kreis 1884 beschlossen:

1) die unmittelbare technische Aufsicht über die Kreisstraßen durch die Wasser- und Straßenbauinspektionen Konstanz und Ueberlingen und durch die vom Staate für die Aufsicht über die Landstraßen und Gemeindewege bestellten Straßenmeister ausüben zu lassen;

2) die jährlichen Kostenvoranschläge sowie die etwa nöthigen Baupläne durch die Inspektionen im Benehmen mit dem Kreisausschuß aufzustellen;

3) die bisherigen Straßenwarte werden vorerst von dem Kreise übernommen und die Materiallieferungsverträge bleiben im Vollzug;

4) die auf 25 638 Mark überschlagenen Unterhaltungskosten werden von dem Kreise genehmigt.

Die Rechnungsergebnisse blieben um 591 Mark unter dem Voranschlag. Der Kostenüberschlag für 1886 verlangte 25 661 Mark.

Die Straße zur Insel Reichenau wurde mit Genehmigung der Regierung aus der Klasse der Kreisstraßen ausgeschieden und dadurch die Länge der Kreisstraßen von 111 829,6 m auf 100 187,2 m vermindert.

Die Bewilligung ist um 192 Mark überschritten. Der Aufwand wurde für 1887 auf 26 234 Mark überschlagen, weil einige größere Reparaturen nöthig waren.

Für 1888 waren für Unterhaltung der Kreisstraßen 25 364 Mark bewilligt, aber nur 25 138 Mark verwendet, für 1889 25 714 Mark oder 23,30 Pfennig pro m bewilligt. Die Erhöhung beruht auf den Kosten für Schneebahnen und für Rinnenpflaster.

An dem Aufwand für die Kreiswege, der für 1888 mit 102 052 Mark bewilligt war, wurden 3863 Mark erspart; dennoch ist der Satz für 1889 auf 106 168 Mark erhöht worden, um 4 Wege in den Ortschaften umpflastern und neue Rinnen herstellen zu können.

Die Zahl der Straßenwarte betrug 112.

Dem Inspektionspersonal wurde Anerkennung der Leistung ausgesprochen, und den Inspektionsvorständen für 1888 je 400 Mark und den Straßenmeistern und Assistenten zusammen 1125 Mark Belohnung genehmigt.

Der Obstertrag belief sich auf 1333 Mark.

Das Statut wurde neu redigirt. Die Gemeindewege werden auf Grund des § 41 Ziff. 5—7 des Verwaltungsgesetzes vom 5. Oktober 1863 vom Kreis unterhalten.

Für Unterhaltung von 5 Landungsstegen am Bodensee wurden 1770 Mark bestimmt.

Der Wirkungskreis des Ausschusses wurde bezüglich der Straßen dahin bestimmt:

1) Technische und ökonomische Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege.

2) Leitung des Rechnungswesens.

3) Statistische Arbeit bezüglich des Aufwands und Verkehrs.

Die Länge der 13 Kreisstraßen beträgt nun 111 829 m und jene der 85 Kreisgemeindewege 719 783 m.

Sodann wurde beschlossen, zu Verbesserungen bis zu einem Aufwand von 1000 Mark soll der Kreis die Hälfte, von 1000—1500 Mark 500 Mark, über 1500 bis zu $^1/_3$ Beiträge leisten.

Die Gemeinden bezahlen die Hälfte der Kreiswegeunterhaltung. Der Grasnutzen wird abgeschätzt und bei Bestimmung der Wartelöhne aufgerechnet. Zur Verbesserung des Kreiswegenetzes wurden wieder 10 000 Mark bewilligt.

Im Juni 1889 hatten 19 Gemeinden des Hegaues einen Hochwasserschaden von 566 986 Mark erlitten.

Wenn man nun bezüglich der Kreis- und Gemeindewegepflege in den verschiedenen Landestheilen wieder auf die Frage zurückkommt, ob der für die Jahre 1885—1887 bewilligte und auch auf die Periode von 1888—1889 ausgedehnte Staatszuschuß von 100 000 Mark jährlich noch ferner erforderlich und darum zu genehmigen sei, so kann man diese Frage wohl im Hinblick auf die dermalige günstige Staatsfinanzlage nur bejahen. Die Kreise haben sich um die Verbesserung der Wege unzweifelhaft große Verdienste erworben und es wäre sehr zu bedauern, wenn das so fruchtbare Bestreben der Gemeinden resp. Kreise zur Verbesserung und guten Unterhaltung der Wege irgend einem Hindernisse begegnen sollte. Wenn der Staatsbeitrag auch für die Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen nicht absolut erforderlich ist, so erleichtert er doch den Gemeinden die Verbesserung ihrer Wege überhaupt. In der Zeit von 1858—1872 haben die Gemeinden über 2 1/2 Millionen Mark für Verbesserung der Gemeindewege aufgewendet, es besteht daher zur Zeit umsoweniger ein Grund, das in schönstem Aufblühen begriffene Streben zur Verbesserung der Wege in irgend einer Weise zu hindern, da die Materialpreise im Steigen begriffen sind.

VI.

Die Straßenmeister.

Das Straßenmeisterinstitut ist in Baden schon 1816, damals aber mit besonderer Rücksicht auf das Straßenbaufrohndwesen, gegründet worden. Es liegt also eine mehr als 70jährige Erfahrung über die Wirksamkeit dieser zur Aufsicht über die Straßenunterhaltungsarbeiten aufgestellten Bediensteten der Staatsverwaltung vor. Seit Aufhebung der Straßenfrohnden ist den Straßenmeistern ein viel weiterer Wirkungskreis eröffnet worden.

Je höher man die Ansprüche an die Straßen stellte und je mehr man den Aufwand für deren Unterhaltung zu beschränken suchte, um so größer wurde die Sorge für gut bearbeitetes Material und für solide, vorschriftsmäßige Unterhaltungsarbeit und um so höher mußten deshalb auch die Ansprüche an diejenigen Bediensteten gestellt werden, deren Aufgabe es ist, die unmittelbare

Leitung und Beaufsichtigung der durch die Straßenwarte auszuführenden Unterhaltungsarbeiten und die Kontrolle über die Materialzubereitung und Lieferung zu führen.

Man suchte darum schon seit 40 Jahren die einzelnen Straßenmeisterbezirke nicht allein nach Straßenlängen, sondern so einzutheilen, daß sie sowohl nach Lage, Beschaffenheit und Ausdehnung des Bezirkes, als nach den Verkehrsverhältnissen die Kräfte eines jeden dieser Bediensteten zwar voll, aber nicht übermäßig in Anspruch nehmen.

Die Straßenmeisterstellen werden durch die Oberdirektion besetzt, nachdem die Bewerber nach bestandener Prüfung den Besitz der vorgeschriebenen Kenntnisse nachgewiesen und durch eine von dem Staatsarzt vorgenommene körperliche Untersuchung auch die Leistungsfähigkeit in dieser Beziehung nachgewiesen haben.

Für die Unterhaltungsarbeiten an den Land- und Kreisstraßen ist die Belehrung und Vorschrift vom 12. April 1863 (Beilage II) zu beachten.

Man beansprucht von den Straßenmeistern mit Absicht keine Kenntnisse im Hochbauwesen, weil die Erfahrung lehrte, daß dort, wo die Straßenmeister im Hochbau unterrichtet sind, sie vielfach die gebotene Gelegenheit zur Planlegung, Aufsicht oder Ueberwachung von Hochbauten benutzen.

Zur Erfüllung ihrer Dienstaufgabe bedürfen aber die Straßenmeister, wie schon erwähnt, ihre ganze Kraft und Zeit, daher ihnen jedes Nebengeschäft, sei es für Staats-, Gemeinde- oder Privatzwecke, strenge untersagt ist. Selbst die Verwendung derselben zu Bureauarbeiten der Inspektionen wurde nach den Verordnungen von 1853, 1873 und 1879 nicht gestattet. Dagegen sind die Straßenmeister verpflichtet, den Bezirksämtern zum Zweck der Unterhaltung der Gemeindewege behilflich zu sein und sie dürfen ausnahmsweise auf Veranlassung dieser Stellen auch zur Feststellung der Baufluchten in den Ortschaften ihres Dienstbezirkes mitwirken, weil diese Baulinien immer mehr oder weniger mit den Straßen in Verbindung stehen.

Seit 1878 haben die vom Staate angestellten und belohnten Straßenmeister auch nach Wunsch der Kreise und mit Genehmigung der Regierung, die Unterhaltung der Kreis- und Gemeindewege in ihrem Dienstbezirke, nach gleichen Grundsätzen wie die Landstraßen, zu überwachen. Da die Straßenwärter der Kreisstraßen und der in Pflege der Kreise stehenden Gemeindewege aber dienstpolizeilich unter den betreffenden Kreisausschüssen stehen, so müssen die Straßenmeister sich in dieser Beziehung mit den betreffenden Kreisausschüssen dienstlich ins Benehmen setzen und die Anordnungen derselben soweit vollziehen, als dies nach dem Urtheil der Inspektion den gesetzlichen Intentionen entspricht. Im Zweifel hat die Inspektion sich mit dem Kreisausschuß zu benehmen.

Obgleich bis jetzt weder das Dienstverhältniß der Straßenmeister zu den Kreisausschüssen, noch jenes der Kreisorgane zu den Inspektionen, irgend welche Unzuträglichkeiten veranlaßte, ist die Frage über Anstellung von besonderen Straßenmeistern für die Aufsicht über die Kreisstraßen und Kreisgemeindewege

durch die Kreise doch noch eine offene und es dürfte nicht ungeeignet sein, hierauf etwas näher einzugehen.

Die Straßenmeister sind ihrer technischen Vorbildung nach nicht dazu berufen und vereigenschaftet, die Ingenieure in der Leitung der Neubauten und Hauptreparaturen zu unterstützen. Die technische Oberleitung des Straßen- und Wasserbauwesens muß aber stets ein Ingenieur besorgen. Der Einfluß der Staatsingenieure auf die von dem Kreise für eigene Rechnung aufgestellten, folglich dienstpolizeilich dem Kreisausschuß allein untergebenen Straßenmeister könnte natürlich durch die Inspektionen nur mit Beschränkungen geübt werden, was früher oder später zu Unzuträglichkeiten und endlich zur Aufstellung besonderer Kreis- oder Gemeinde-Ingenieure führen müßte, wie dies in größeren Städten jetzt schon vielfach der Fall ist.

Die Kreisingenieure haben aber, wie die Ingenieure der Städte, die Schattenseite, daß sie, wenn ihre Verwendung aus irgend einem Grunde nicht entspricht, nur schwierig zu ersetzen oder anderweit zu verwenden sind.

Ein zweites Bedenken gegen die Aufstellung von Straßenmeistern durch die Kreise liegt dann in der erschwerten Verwendung dieser Bediensteten, im Falle ihrer etwa eintretenden Krankheit oder ihrem vorgerückten, die Thätigkeit beeinflussenden Lebensalter, denn man kann in solchen Fällen innerhalb des beschränkten Kreisgebiets nicht leicht Versetzungen mit Rücksicht auf Gesundheit und Alter der Bediensteten eintreten lassen.

Sodann wäre es nicht angemessen, wenn die Kreis- und Staatsingenieure sich bezüglich der Wahl der Straßenwarte und des Baumaterials gegenseitig Konkurrenz machen.

Endlich sind hinlänglich befähigte, definitiv angestellte Straßenmeister, wenn aus irgend einem Grunde ihre fernere Verwendung für Straßenzwecke in einem Kreise nicht mehr angemessen erscheint, innerhalb des Kreisgebiets nur schwer für andere Arbeiten zu verwenden, während die Staatsverwaltung in der Lage ist, den zu dem beschwerlichen Straßenmeisterdienste nicht mehr qualifizirten Angestellten eine andere Verwendung zu geben.

Die Straßenmeistergehalte, die im Jahr 1846 noch 514, 685 und 857 Mark Jahresgehalte betrugen, sind in neuer Zeit auf 700, 800, 900 und 1000 Mark erhöht, und die Tagsgebühren für Beschäftigung außerhalb des Wohnortes für 270 Tage à 3,50 Mark und 30 Tage mit auswärtigem Uebernachten auf 5 Mark berechnet. Zur Zeit beziehen sechs Straßenmeister Tagsgebühren von 4,50 Mark. Das Wohnungsgeld beträgt je nach der Klasse des Wohnortes 120, 84 und 60 Mark. In der I. Klasse befinden sich 6 Hauptstädte, in der II. Klasse 13 weitere Städte, in der III. Klasse alle übrigen Orte. Für Reisekosten sind für die Straßenmeister und ihre Gehilfen je 65 Mark und für Schreibmaterial je 24 Mark jährlich bewilligt. Die definitiv angestellten Straßenmeister des Staates nehmen an den allgemeinen Bestimmungen über Zuruhesetzung und Wittwenversorgung der Civildiener theil.

Zur Zeit sind 86 Straßenmeister und 6 Gehilfen budgetmäßig dotirt. Für Gebühren werden in neuerer Zeit jährlich 300 Tage, nämlich 270 Tage à 3,50 Mark und 30 Tage bei auswärtigem Uebernachten à 5 Mark, zusammen 1095 Mark durchschnittlich für einen Straßenmeister gerechnet.

Ohne tüchtige und zuverlässige Straßenmeister ist es den Inspektionen ganz unmöglich, neben ihren sonstigen vielen Aufgaben auch die Straßen auf Grund des dermalen üblichen Unterhaltungssystems in gutem Stande zu erhalten. Namentlich ist es ganz unzulässig, die Straßenmeister mit irgend welchen Aufträgen zu betrauen, die nicht die Unterhaltung der Straßen bezwecken. Straßenmeister, die durch Alter, Krankheit oder andere Gebrechen an der ordnungsmäßigen Dienstführung gehindert sind, müssen schon aus Gründen der Baukonomie in den Ruhestand versetzt oder in anderer Weise verwendet werden.

Wenn die Straßenwarte nicht ständig überwacht und angeleitet werden, so wird die Straßenarbeit schlecht oder von manchen Warten gar nicht besorgt, die Straßen gehen rasch in ihrem Bestande zurück, und müssen im Interesse des Verkehrs mit großen Kosten wieder in Stand gebracht werden.

Treten solche Fälle gleichzeitig an verschiedenen Orten ein, dann steigert sich der Unterhaltungsaufwand schon in einigen Jahren so, daß man wieder zur Einführung des Decksystems genöthigt ist. Hierin liegt auch der Hauptgrund, warum das Arbeitssystem, dessen Vortheile nicht verkannt werden, in vielen Staaten bis jetzt noch nicht eingeführt ist.

Bei diesen Verhältnissen kann man nicht genug empfehlen:

1) daß nur gesunde, rüstige, verständige, gehörig unterrichtete, in dem praktischen Dienste gut eingeschulte und durchaus unbescholtene Männer als Straßenmeister angestellt werden;

2) daß man die jüngsten und rüstigsten in den Gebirgsgegenden verwendet;

3) daß die im Alter vorgeschrittenen oder körperlich leidenden Straßenmeister möglichst früh in einen Bezirk versetzt werden, der den klimatischen Verhältnissen nach eine unausgesetzte Thätigkeit ermöglicht;

4) daß Straßenmeister, die im Lebensalter schon weit vorgeschritten sind, in minder schwierigen Bezirken verwendet werden oder, wenn dies nicht möglich ist, daß man dieselben mit einem weniger anstrengenden Dienste, wie z. B. mit einem Untererheberdienste u. dergl. betraut, oder aber, daß man sie in den Ruhestand versetzt. Selbst das letztere ist im Interesse der Staats-, Kreis- und Gemeindekassen schon aus ökonomischen Gründen zu empfehlen, denn ein untüchtiger Straßenmeister bringt dem Lande resp. dem Straßenunterhaltungspflichtigen viel mehr Schaden als der Ruhegehalt beträgt.

VII.

Die Straßeneisenbahnen.

Das in den letzten 50 Jahren in Baden erstellte, zum Theil mit Doppelgeleise versehene Eisenbahnnetz, welches mit Dampfkraft auf normaler Spur und auf einem besonderen Bahnkörper von der Staatseisenbahnbehörde betrieben wird, ist größtentheils Staatseigenthum und nur einige Abzweigungen, die auf Rechnung von Gemeinden oder Privaten erbaut wurden, sind auf kürzere oder längere Zeit und unter verschiedenen Bedingungen in der Eigenschaft als Lokal-, Seiten-, Sekundär-, Verbindungs- oder Zweigbahnen dem Staatsbetriebe eingeräumt. Das am Schluß des Jahres 1888 vom badischen Staate betriebene Eisenbahnnetz besaß eine Länge von 1 383 411 km, wovon 1 355 679 km Eigenthum des badischen Staats und der Privatgesellschaften sind.

Die bestehenden Straßeneisenbahnen werden in den Städten Karlsruhe, Mannheim, Heidelberg, Wiesloch und ihrer nächsten Umgegend mit Pferden auf Rechnung der für eine bestimmte Zeit konzessionirten Privatunternehmer betrieben.

Straßenbahnen mit Dampfbetrieb bestehen z. Z. nur zwischen Karlsruhe und Durlach auf dem frühern nördlichen Fußweg, dann von Mannheim nach Feudenheim und Weinheim, und endlich die jüngst eröffnete von Zell nach Todtnau im Wiesenthal, welche jedoch größtentheils auch einen besonderen Bahnkörper hat. Die Konzession zu dem Bau und Betrieb dieser letzteren Bahn ist vom 7. Februar 1888.

Der Pferdebetrieb ist nur für Personenbeförderung geeignet, er ist aber auch weniger sicher als der Betrieb mit Dampf und überdies theurer, weil bei der oft stark wachsenden Frequenz die erforderliche Pferdezahl größer sein muß, als der regelmäßige Bedarf und weil die Güterbeförderung in der Regel ausgeschlossen ist. Der Uebergang vom Pferdebetrieb zum Dampfbetrieb ist erfahrungsgemäß sehr erschwert. Die im Elsaß in dieser Beziehung gemachten Erfahrungen geben sprechenden Beweis hiefür und die Erfahrungen, welche man mit den Straßenbahnen in Italien machte, sind in gleicher Richtung sehr lehrreich.

Die österreichische Regierung hatte 1882 eine Kommission nach Italien gesendet, um die dort sehr weit entwickelten Verhältnisse des Straßenbahnwesens näher zu untersuchen und insbesondere die Zustände in der Lombardei und in Piemont eingehend zu prüfen. Die Kommission sprach sich dahin aus, daß die sog. Sekundärbahnen mit eigenem Bahnkörper und größerer oder normaler Spurweite in Italien fast gar keinen Ertrag geben und auch nicht beliebt sind, wogegen die viel verbreiteten Straßenbahnen, die meistens 0,75 m bis 1 m Spurweite enthalten, während die Straßenbreiten oft nur 4,35, 6,5 und 8 m betragen, befriedigen. Die Züge bestehen meistens aus 4—5, höchstens aus 11 Wagen. Die Bahnen befördern nicht nur Personen,

sondern auch regelmäßig Waaren. Die Wagen sind gewöhnlich für 18—22 Personen bestimmt. Die Güterwagen, von denen in der Regel jedem Zuge mindestens einer beigegeben ist, nehmen 80—120 Zentner auf. Briefe werden unentgeltlich befördert.

Die Krümmungen der Zugslinien haben zuweilen nur 15,5 m Radius und die Steigungen gehen bis 1 : 25 und auf kurzen Strecken, wie bei Florenz, sogar in einer kurzen Strecke bis auf 5 %.

Die Schienengeleise sind in Italien in den Orten meistens mitten in der Straße angelegt, um den Fußgängerverkehr zu erleichtern. Die maximale Lichtweite für den Straßenverkehr der Fuhrwerke beträgt häufig 2,5 m.

Vier bis fünf m freie Bahn sieht man für den Straßenverkehr hier noch als genügend an. Die Entfernung zweier Geleise beträgt 2,8—2,6 m.

Man unterscheidet auch in Italien noch zwischen Land- und Stadt-Tramway (Straßenbahnen). Die letztern dienen nur noch dem Personenverkehr in den größeren Städten. Die größte Fahrgeschwindigkeit ist auf 20 km pro Stunde bestimmt.

Die Dampfbahnen haben sich hier für den Straßenverkehr eine ganz hervorragende Stellung unter den öffentlichen Verkehrsmitteln erworben, daher sich ihre Zahl überall von Jahr zu Jahr erheblich vermehrt.

Die Regierung nimmt sich in Italien der Distrikts- und Gemeindewege sehr an und fördert die Dampfstraßenbahnen selbst mit Geldbeiträgen. Man erkennt hier, wie überall, daß durch diese Verkehrsmittel die Wohnung der in den Städten beschäftigten Arbeiter größtentheils auf die Landorte beschränkt werden kann, daß der Lohn deßhalb in mäßigen Schranken erhalten und an der Arbeitszeit gewonnen wird.

Die Landprodukte aller Art kommen schneller, besser und billiger in die Hände der Städter, der Landbewohner gewinnt an Arbeitszeit und tritt beim Verkauf mit dem Städter in Konkurrenz. Die Beförderung von kleineren Güterwagen ist für die Städter wie für die Bewohner der Landorte von unberechenbarem Werth.

Italien besaß 1888 1881 km Dampfstraßenbahnen.

Die meisten Straßenbahnen sind in der lombardisch-venetianischen Tiefebene; das Centrum der Lokomotivstraßenbahnen ist Mailand.

Daß schon die ersten Straßenbahnen in Italien ebenso wie folgende nur auf den besten Vizinalstraßen erbaut wurden, ist für den ersten Augenblick auffallend, weil das Bedürfniß nach solchen Verkehrserleichterungen am meisten bei schlechten Wegen fühlbar wird. Allein dort, wo die Wege noch schlecht sind, d. h. wo für ihre Verbesserung noch wenig geschehen ist, gibt sich auch kein Bedürfniß zur Beschleunigung des Verkehrs oder kein Verständniß für den Nutzen des Verkehrs überhaupt zu erkennen. Es ist darum in hohem Grade erfreulich, daß seit die Straßen in Baden überhaupt, namentlich aber auch die Kreisgemeindewege in guten Stand gebracht sind, das Bedürfniß nach Straßendampfbahnen von Jahr zu Jahr mehr empfunden wird.

Dort wo diesen Bestrebungen durch einzelne Gemeinden Hindernisse entgegengesetzt werden, liegt der Grund in irriger Beurtheilung der Folgen der Verkehrserleichterung überhaupt, wobei dann die Frage der Konkurrenz zu den unbegründetsten Besorgnissen Anlaß gibt.

Die Straßenbahnen sind aber auch in vielen andern Staaten in ständiger Fortentwickelung begriffen. England hatte 1883 schon 154 475 100 Mark theils für Pferde-, theils für Straßendampfbahnen verwendet.

In Sachsen wetteifern Regierung und Volksvertretung, um den Landorten durch Dampfbahnen die Wohlthat des Verkehrs zuzuwenden.

Baiern sucht denselben Zweck durch ein Gesetz von 1869 zu erreichen.

Oesterreich überläßt durch Gesetz vom 25. Mai 1880 die Reichsstraßen zur Anlage von Straßenbahnen. Eine Gesellschaft beschafft die nöthigen Geldmittel gegen Verzinsung. In Ungarn bestunden 1888 1942 km Straßenbahnen und Frankreich hatte 1887 2279 km solcher Bahnen im Betrieb. Erfahrungsgemäß ist der Dampfbetrieb für Straßenbahnen, die Personen und Güter befördern, viel billiger und zweckmäßiger als der Betrieb mit Pferden.

Wenn man bedenkt, daß schon im Jahre 1888 in Baden auf 1143 Einwohner und auf 10,76 qkm Fläche ein Kilometer Eisenbahn entfällt, und das zu verzinsende Anlagekapital 420 661 046 Mark beträgt, so wird man unter den dermaligen Verhältnissen eine Erweiterung des Staatseisenbahnnetzes in naher Zeit umsoweniger mit Grund erwarten dürfen, als ja der Finanzminister am 27. April 1888 in der I. Kammer der Stände die wohlbegründete Erklärung abgab, daß die Regierung im Wesentlichen das Straßenbahnnetz für ausgebaut erachte, so daß Bahnen auf Staatskosten in absehbarer Zeit nicht mehr zu bauen sind, und daß Lokalbahnunternehmen nur insoweit staatlich zu unterstützen seien, als durch dieselben berechtigten Anforderungen und vorhandenen Verkehrsbedürfnissen Rechnung getragen werde.

Die Initiative zur Erweiterung des Eisenbahnnetzes durch Lokalbahnen glaubte die Regierung den Interessenten überlassen zu sollen.

Unter diesen Verhältnissen wird es sich empfehlen, daß die Kreise und Gemeinden, welche zur Verbindung mit den im Staatsbetrieb befindlichen Bahnen oder mit Städten und Marktplätzen gemeinsame Schienenverbindungen mit Verwendung von Land-, Kreis- oder Gemeindestraßen anstreben, zu diesem Ende Bauprojekte aufstellen lassen, aus denen sie mit Sicherheit entnehmen können, welche Opfer diese Verkehrswege fordern, und welche Einnahmen erwartet werden dürfen.

Für die Sekundärbahnen, welche die Regierung zu betreiben bereit ist, sind solche Vorarbeiten in der Regel durch Regierungsorgane auszuführen und es wird sich nur fragen, ob und inwieweit die Gemeinden sich an den Kosten zu betheiligen haben.

Bei den Straßenbahnen dagegen ist eine eingehende Erörterung darüber nöthig, ob die Gemeinden allein oder mit Unterstützung der Kreise und eventuell

auch der Staatskasse im Stande sind, das Unternehmen ins Leben zu rufen. Zu diesem Zwecke müssen also Vorarbeiten gemacht werden, die sich nicht nur auf die technische Ausführung der Bahn, sondern auch auf die Beschaffung der Baufonds, auf die Tilgung und Verzinsung und mithin auf möglichst annähernde Bestimmung der Betriebseinnahmen und Ausgaben beziehen.

Bis jetzt wurden entweder gar keine derartigen Vorarbeiten gemacht, sondern lediglich die Zugsrichtung angegeben, welche die gewünschte Eisenbahn nehmen und wo sie in Verbindung mit der Hauptbahn treten sollte, oder aber die Vorarbeiten wurden in großen Zügen von einem Privatingenieur entweder auf Veranlassung der Gemeinden oder eines Konsortiums gemacht, welches beabsichtigt, den Bau und Betrieb der gewünschten Bahn als eine Gelegenheit zur zinsbringenden Anlage des Kapitals unter Bedingungen zu übernehmen, die es wahrscheinlich machen, künftig bei noch zunehmender Frequenz die Rente zu erhöhen.

Die Bauprojekte werden zwar nach Begutachtung der technischen Fragen durch die Staatstechniker von den betreffenden Staatsverwaltungsbehörden geprüft, allein die vorliegenden Materialien zur Würdigung der wahrscheinlichen Anlage- und Betriebskosten fehlen meistens ganz oder sie sind unzuverlässig, wenn der im Auftrag eines Bauunternehmers gefertigte Kostenüberschlag nebst Ertragsberechnung nicht unter Mitwirkung der sachkundigen Kreis- oder Gemeindevertreter aufgestellt, und auch von technischer Seite sorgsam geprüft wurde.

Wenn Baugesellschaften sich zu der Anlage und zum Betrieb einer Bahn bereit erklären, so geschieht dies stets auf Grund wahrscheinlicher Ertragsberechnungen, bei denen zunächst in Frage kommt, ob die Verzinsung der Kapitalanlage mehr oder weniger hoch und sicher zu erwarten ist.

Um aber mit Umsicht in die Frage einzutreten, welche Bedürfnisse vorliegen, und in welcher Weise ihre Befriedigung am besten und mit dem geringsten Opfer erfolgen kann, müssen also vor Allem seitens der bei dem Unternehmen betheiligten Gemeinden die wahrscheinlichen Verkehrsverhältnisse genau untersucht werden, und es ist dabei so gründlich als möglich zu erörtern:

1) soll die Bahn nur Personen oder auch Güter befördern, und, bejahenden Falls, welche Art und Quantität von Gütern ist für den Bahntransport geeignet und welche Transportvergütungen können mit Erfolg beansprucht werden;

2) auf welche Frequenz an Personen und Gütern ist ungefähr zu rechnen pro Tag oder Jahr;

3) wie viele Züge sind zur Beförderung der Personen und Güter etwa erforderlich;

4) kann die Straße vermöge ihrer Richtung, Breite und der Gefälle mit oder ohne Aenderung für die Bahn benützt werden, bedürfen namentlich die Brücken keiner Erweiterung und Verstärkung; wie hoch wird sich der Aufwand für die nöthigen Aenderungen und Einrichtungen stellen;

5) treten durch den Bahnbetrieb Störungen in der Besorgung anderer

Geschäfte ein und, bejahenden Falles, welche Vorkehrung ist dagegen nöthig und welche Kosten werden damit veranlaßt;

6) liegen Gründe vor, die Straße theilweise zu verlassen und mit welchem Aufwand ist, bejahenden Falls, eine Aenderung der Zugslinie verbunden;

7) kann die Bahn die Beförderung der Post übernehmen und unter welchen Voraussetzungen;

8) können die Stationen in vorhandenen Wirthshäusern oder sonstigen Gebäuden eingerichtet werden oder müssen Räume und Magazine dafür errichtet oder angekauft werden;

9) ist zu besorgen, daß durch den Bahnbetrieb andere Gewerbe gestört werden und wie ist, bejahenden Falls, zu helfen;

10) wieviel Maschinen und Wagen für Personen und Güter sind nöthig und was kosten sie;

11) welchen Aufwand fordert das Dienstpersonal;

12) welche Transportpreise sollen für Personen und Güter in Rechnung kommen;

13) wie berechnet sich danach mit Wahrscheinlichkeit der Bau- und Betriebsaufwand, und wie hoch sind die zur Deckung nöthigen Ausgaben anzuschlagen.

Man nimmt meistens an, daß die Transportpreise im Allgemeinen im Verhältniß von seitherigen 20 auf 6, von 75 auf 7—11 Pfennig vermindert werden können, wenn statt des gewöhnlichen Transportmittels die Straßeneisenbahnen gebraucht werden; aber auch hierüber müßte in jedem einzelnen Falle eine Wahrscheinlichkeitsberechnung aufgestellt werden.

Ohne die Beantwortung dieser und ähnlicher Fragen kann kein annähernder Ueberschlag über den Ertrag der Straßenbahnen aufgestellt werden. Es ist nun aber außer Zweifel, daß von dem Unternehmer sowohl der Aufwand wie die Einnahmen sorgfältig überschlagen werden, bevor er den Bau und Betrieb einer Bahn übernimmt. Er wird aber, da es ihm um eine angemessene Verzinsung des Bau- und Betriebskapitals zu thun ist, die Berechnung für seine Interessen so günstig als möglich aufstellen.

Das Gleiche müssen aber auch diejenigen thun, die ein solches Unternehmen nur im Interesse der Verkehrserleichterung unter den günstigsten Voraussetzungen schaffen wollen, sonst fehlt ihnen jedes Urtheil über die wahrscheinlichen Folgen des Unternehmens.

Solche Vorarbeiten sind also unerläßlich und auch darum nöthig, um beurtheilen und nachweisen zu können, ob und wieweit etwa eine Unterstützung des Staates oder des Kreises zur Ausführung des Projektes erforderlich ist und unter welchen Bedingungen Bau und Betrieb einer solchen Bahn ohne für die Folge zu besorgende Nachtheile einem Unternehmer überlassen werden kann.

In allen in dieses Gebiet einschlagenden technischen Fragen dürften die Staatsorgane und namentlich auch die Wasser- und Straßenbaubehörden eingehend zu Rath gezogen werden, weil diese ja in technischer Beziehung auch die Interessen des gewöhnlichen Straßenverkehrs zu vertreten haben.

Wenn man aber, wie dies zuweilen geschieht, vollendete Baupläne und Ueberschläge, die von Ingenieuren der bau- oder betriebslustigen Privatunternehmer aufgestellt wurden, den Baubehörden des Staats ohne alles geprüfte statistische Material nur zur Begutachtung unterbreitet, dann müssen nicht selten nützliche Abänderungen an den Projekten unterbleiben, weil sie mit Zeit und Kosten verbunden sind und möglicher Weise zu langer Verzögerung führen würden. Es fehlt hier, wie überall, mehr oder weniger auch das Interesse, vollendete Vorarbeiten mit der Gründlichkeit zu prüfen, die nöthig ist.

Die technischen Staatsorgane dürften darum sowohl im Interesse einer zweckmäßigen und soliden Bauherstellung als auch zur Förderung solcher Unternehmungen nicht nur zur Begutachtung vollendeter Baupläne und Ueberschläge, sondern zur Mitwirkung bei Aufstellung der Pläne und Ueberschläge selbst in Anspruch genommen werden, wenn die Interessen der Gemeinden resp. Kreise bezüglich des allgemeinen Straßenverkehrs eine vollständige Vertretung finden sollen. Natürlich ist damit nicht gesagt, daß es keine Bauunternehmer giebt, welche, wie z. B. Hermann Bachstein aus Berlin, unbedingtes Vertrauen verdienen, wie dies auch bei dem durch Bachstein gestellten Bau der Straßenbahn im oberen Wiesenthal in neuester Zeit selbst die Anerkennung des Landesherrn Badens gefunden hat; allein dadurch ist nicht ausgeschlossen, daß man nur nach sorgfältigster Prüfung aller Verhältnisse durch die Gemeinden selbst in derartige Verhältnisse eintreten soll. Schon die Beurtheilung des Bauaufwandes ist schwierig, weil die den Aufwand beeinflussenden Verhältnisse überall und oft sehr verschieden sind. Im großen Ganzen nimmt man an, daß Straßenbahnen mit 1 m Spurweite 26—70 000 Mark, und mit 0,75 m Breite 25—62 000 Mark pro km kosten, während die Bahnen mit Normalspur den doppelten Aufwand fordern. Natürlich stellen sich die wirklichen Kosten oft in anderem Verhältnisse dar und es giebt hierfür keinen allgemeinen Maßstab.

Die mittlere Geschwindigkeit einschließlich des Aufenthalts wird in Italien nur auf 15—18 km, im Elsaß auf 20 km pro Stunde eingehalten.

Die II. Kammer der badischen Stände hat 1887 in der Antwort auf die Thronrede des Großherzogs unter Anderem sich dahin ausgesprochen:

„daß die mehr und mehr hervortretende Bemühung einzelner Landestheile, Lokalbahnen aus eigenen Mitteln zu gewinnen, eine erfreuliche Erscheinung auf dem Gebiete des Unternehmungsgeistes sei, und daß die Volksvertretung unter Beachtung der für die Gesammtheit und die Staatsfinanzen zu tragenden Rücksichten in hierzu geeigneten Fällen sich der Pflicht staatlicher Unterstützung nicht entziehen werde."

Diese Sorge ist aber auch im Interesse der Rentabilität der Staatsbahnen selbst gerechtfertigt, denn die Erfahrung zeigt überall, daß die Bahnen untergeordneter Bedeutung, und ganz besonders die Straßenbahnen, die Frequenz der Haupteisenbahnen bedeutend fördern, wenn sie auch zuweilen mit diesen

auf eine verhältnißmäßig kurze Strecke in Konkurrenz treten sollten.

Dieser Effekt ist auch in dem Eisenbahnwesen in Italien und in Frankreich bei verschiedenen Anlässen ausdrücklich als kein Hinderniß für den Betrieb solcher Bahnlinien angesehen worden.

Die Großh. Badische Regierung hat ebenfalls, ihrer Zusage entsprechend, zum Vollzug des Gesetzes über den Bau einer 14 km langen Lokalbahn von Kehl nach Lichtenau und Bühl mit Schmalspur, also für eine Bahn, die mit der Hauptbahn von Kehl nach Bühl in Wettbewerbung tritt, die Leistung eines Staatsbeitrages von 140 000 Mark bewilligt und damit ihre vollständig richtige Beurtheilung des Werthes untergeordneter Bahnverbindungen bethätigt.

Diese Bahn soll auf der 6 m breiten Straße mit einer Spurweite von 0,75 m und einem Maximalgefäll von 2,5 %, nebst Kurven von mindestens 40—50 m Halbmesser erbaut werden.

Es liegt hierin der beste Beweis, daß die Regierung und Stände der Ueberzeugung sind, daß es im Interesse der Hauptbahnen selbst liegt, viele und weitreichende Wurzeln zur Auffaugung des Verkehrs zu schaffen.

Das gleiche Bestreben ist auch in andern Ländern bemerkbar.

Im Sachsen wetteifern z. B. die Regierung und Volksvertretung, um auch den abgelegenen Dörfern mit schmalspurigen Dampfbahnen die Wohlthat des erleichterten Verkehrs zuzuwenden.

In ganz Deutschland ist in neuerer Zeit das Verkehrsinteresse den Straßenbahnen mit Dampfbetrieb zugewendet.

In Baiern spendet insbesondere die Regierung mit vollen Händen, um den Nutzen der Sekundär- und Straßenbahnen dem Lande, und insbesondere den Landgemeinden zuzuwenden.

Man erkennt überall, daß damit der, in mancher Hinsicht besorgnißerregenden Ausdehnung der Städte, wenigstens für längere Zeit eine Schranke gesetzt werden kann. Selbst in den Gebirgsthälern ist bei gutem Zustand der Vizinalwege die Benützung der Straßenbahnen zu empfehlen, weil bei erheblichen Steigungen die Schmalspurbahnen erfahrungsgemäß leistungsfähiger als die Normalspurbahnen sind.

Man hat den Gewinn der Schmalspuren gegenüber den Normalspuren für den Betrieb der Personenzüge auf 28, für Güterzüge auf 17 % berechnet.

Das Deutsche Reich besitzt gegen 900 km Straßenbahnen, und überall sind Projekte für diese Art der Verkehrsmittel in Vorarbeit oder in Ausführung begriffen.

Die Straßenbahnen in Frankreich hatten schon 1827 eine Länge von 769 km, darunter werden die meisten mit Lokomotiven betrieben und zum Theil sogar mit Zinsengarantie und mit Konzessionsdauer von 32—50 Jahren.

Das Anlagekapital wurde 1887 auf 137 315 174 Mark und die durchschnittliche Verzinsung auf 3,97 %, die höchste auf 26,70 % berechnet. Weniger als 5 % haben nur 13 Bahnen abgeworfen. Inzwischen wurde die Zahl der Straßenbahnen sehr vermehrt.

In den Niederlanden bestunden 1884 572,5 km eingeleisige und 38,4 km zweigeleisige Straßenbahnen mit Lokomotivbetrieb für Personen- und Güterverkehr. Die Einnahme belief sich auf 3 207 195 Fl. aus dem Personenverkehr und auf 166 269 Fl. aus dem Güterverkehr.

In Spanien ist der Bau von Seitenbahnen auf den Landstraßen gestattet und es wird oft von der Regierung Zinsengarantie bis zu 6 % für einen bestimmten Zeitraum gegeben.

Die gesetzlichen Bestimmungen über die Benützung der öffentlichen Wege zur Anlage von Eisenbahnen sind in Baden durch § 29 des Straßengesetzes vom 14. Juni 1884 (Beil. I) gegeben.

Es wird auf Grund gemachter Erfahrungen in neuerer Zeit in Deutschland von vielen Seiten befürwortet, daß die Straßenbahnen zur Verminderung der Verwaltungskosten in größeren Bezirken (Kreisen) unter eine Verwaltung gestellt werden, welche in der Lage ist, den Betrieb stets nach den wechselnden Bedürfnissen einzurichten, und nicht, wie dies seitens spekulativer Unternehmer oft geschieht, um ihren Nutzen, d. h. die gute Verzinsung des Anlage- und Betriebskapitals zu verfolgen.

Es wäre dies ein weiteres nutzbringendes Arbeitsgebiet für die Kreisverwaltungen, die hier mit ebensoviel, vielleicht noch mit größerem Nutzen wirken könnten, als sie dies bis jetzt bezüglich der Straßenpflege mit allgemeiner und dankbarer Anerkennung thun.

Eine nähere Erörterung darüber, ob die Kreise nicht dem Bau der Straßenbahnen ihre Mitwirkung resp. Vermittlung zuwenden könnten und wollten, da es sich ja eigentlich nur um die Nutzbarmachung der ihrer Pflege unterstehenden Verkehrswege handelt, wäre gewiß zeitgemäß.

Die Straßeneisenbahnen sind eigentlich nur verbesserte Wege für den Verkehr mit den Eisenbahnstationen und größeren Städten oder Marktplätzen. Ihr Nutzen kommt allen zugut, die in der Nähe der Bahn wohnen.

Solche Verkehrswege sollen darum so erbaut und benutzt werden, daß die Einnahmen aus dem Transport der Personen und Güter nur die Betriebskosten und die Verzinsung und allmählige Tilgung des Anlagekapitals decken, niemals aber eine eigentliche Rente abwerfen, denn je niederer die Fahrtaxen gestellt werden, und je mehr die Fahrpläne ꝛc. dem Bedürfnisse des Verkehrs entsprechen, desto nützlicher wirken diese Verkehrsmittel. Wird das Unternehmen aber von einem Kapitalisten ausgeführt und betrieben, so treten naturgemäß schon bei Festsetzung der Anlagekosten, wie bei Bestimmung des Betriebsaufwandes, der Fahrpläne und Fahrtaxen vor allem die Interessen des Rentners in den Vordergrund, und diese Interessen werden von den Geschäftsführern nicht selten, sogar gegen die Absicht ihrer Auftraggeber, ohne Rücksicht und sogar mit Hintansetzung der eigentlichen Zwecke der Bahn vertreten.

Durch diese Betrachtungen wird man zu der Ueberzeugung geführt, daß solche Unternehmungen zum Wohl derer, die sie benützen müssen, nicht von

Bediensteten der Aktienunternehmer, sondern von einem Konsortium geschaffen und verwerthet werden können, welches sein Interesse allein in dem Nutzen der Verkehrsbeförderungen durch Aufblühen der Nahrungszweige findet, auf welche die Bevölkerung der Gegend naturgemäß angewiesen ist. In diesem Sinne hat sich bereits überall mehr oder weniger eine Abneigung gegen die Aktienunternehmungen gebildet und man findet täglich mehr die Neigung, durch Zusammenwirken der interessirten Gemeinden, den Bau und Selbstbetrieb der Straßenbahnen ins Leben zu rufen.

Die Kreise in Baden haben bezüglich der Verkehrswege so außerordentlich günstige Erfolge erzielt, daß es auf einer natürlichen Konsequenz beruht, wenn man wünscht, daß sie sich auch für die Herstellung und den Betrieb der auf den Land-, Kreis- und Gemeindestraßen zu erbauenden und zu betreibenden Eisenbahnen interessiren.

In Belgien (Brüssel) hat sich eine Gesellschaft unter dem Namen „Société nationale des chemins de fer vicinaux" gebildet, welche das ausschließliche Recht auf Konzessionen zu dem Bau und Betrieb der Straßenbahnen besitzt. Die Fonds für Bau und Betrieb werden nur durch Aktien des Staats, der Provinz und der Gemeinden für eine bestimmte Zeit, unter Garantie des Staats, für 90 Jahre gedeckt. Man sieht hieraus, daß man auch dort mehr auf Förderung der verschiedenen Verkehrsinteressen, als auf die Gründung von Aktiengesellschaften zum Zweck der Straßenbahnen absieht, weil diese in erster Linie eine sichere und möglichst hohe Rente ihres Kapitals anstreben.

Die Renten der in den Straßenbahnunternehmungen untergebrachten Kapitalien betragen thatsächlich bis jetzt meistens 6 %, ausnahmsweise auch mehr und weniger.

Wenn hier den Gemeinden empfohlen wird, bei Abschluß von Verträgen zum Bau und Betrieb von Straßenbahnen, die Pläne, Kosten- und Ertragsberechnungen nicht durch Ingenieure der Bau- und Betriebsunternehmer, sondern von ganz unabhängigen Ingenieuren oder wenigstens unter Mitwirkung derselben aufstellen und die Berechnungen über den Ertrag durch einen oder mehrere Gemeindevertreter fertigen zu lassen, so geschieht dies nicht aus Mißtrauen gegen die Bau- und Betriebsunternehmer und ihre Ingenieure, sondern nur um die betheiligten Gemeinden zu veranlassen, sich mit allen einschläglichen Verhältnissen selbst bekannt zu machen, damit sie mit Bewußtsein von den Schatten- und Lichtseiten, also mit voller Ueberzeugung der Folgen in derartige Unternehmen eintreten können. Die Begutachtung vollendeter Pläne, Ueberschläge und Ertragsberechnungen durch Sachverständige ist für diesen Zweck nicht immer genügend. Nachdem der Straßen- und Staatseisenbahnbau künftig die Staatsingenieure weniger als bisher in Anspruch nehmen wird, möchte es zulässig und nützlich sein, dieselben auch für Aufstellung von Bauprojekten der Straßenbahnen in Anspruch zu nehmen.

Straßengesetz.

Beilage I.

Friedrich, von Gottes Gnaden Großherzog von Baden,
Herzog von Zähringen.

Mit Zustimmung Unserer getreuen Stände haben Wir beschlossen und verordnen, was folgt:

§ 1. Die öffentlichen Wege werden in Hinsicht auf die Verwaltung und die Bestreitung des Aufwandes nach der Art und der Bedeutung des durch sie zu vermittelnden Verkehrs in drei Klassen, nämlich in Landstraßen, Kreisstraßen und Gemeindewege eingetheilt.

§ 2. Als Landstraßen sind zu behandeln:

1) die öffentlichen Wege, welche dem Landstraßenverbande angehören,
2) die öffentlichen Wege, welche künftighin in den Landstraßenverband aufgenommen werden.

§ 3. Als Kreisstraßen sind zu behandeln:

1) die öffentlichen Wege, welche seither dem Landstraßenverband angehört haben,
2) die Landstraßen, welche künftighin durch Gesetz oder durch Beschluß der Kreisversammlung mit Genehmigung der Regierung dem Kreisstraßenverbande zugewiesen werden,
3) Gemeindewege, welche durch Beschluß der Kreisversammlung nach Anhörung der betheiligten Gemarkungsgemeinden in den Kreisstraßenverband aufgenommen werden,
4) öffentliche Wege, welche auf Grund eines Beschlusses der Kreisversammlung zum Zwecke der Aufnahme in den Kreisstraßenverband neu gebaut werden.

§ 4. Die Ausscheidung eines öffentlichen Weges aus dem Landstraßenverbande erfolgt durch gesetzliche Bestimmung unter gleichzeitiger Regelung der künftigen Eigenschaft des Weges.

Außerdem ist die Regierung von sich aus befugt, Landstraßen oder einzelne Strecken derselben auszuscheiden, wenn die Kreisversammlung beziehungsweise die betheiligte Gemarkungsgemeinde beschließt, den Weg als Kreisstraße beziehungsweise als Gemeindeweg zur Unterhaltung zu übernehmen.

§ 5. Die Ausscheidung eines öffentlichen Weges aus dem Kreisstraßenverbande erfolgt durch Beschluß der Kreisversammlung nach Anhörung der betheiligten Gemarkungsgemeinden und, soweit es sich um Kreisstraßen der in § 3 Ziffer 1 und 2 bezeichneten Art handelt, mit Genehmigung des Ministeriums des Innern.

§ 6. Als Gemeindewege sind alle Fahr- und Fußwege zu behandeln, welche nicht als Landstraßen oder Kreisstraßen erklärt sind und welche zur Vermittelung des allgemeinen Verkehrs innerhalb der Gemarkung oder größerer Gemarkungstheile oder des Verkehrs mit anderen Gemeinden und Gemarkungen dienen.

§ 7. Die Gemeinden sind verpflichtet, innerhalb ihrer Gemarkung die Gemeindewege entsprechend den Verkehrsbedürfnissen anzulegen, zu verbessern und zu unterhalten, sowie das zur Erfüllung dieser Aufgabe, insbesondere für die Wegewartung, erforderliche Personal anzustellen.

Die hierdurch erwachsenden Kosten werden, vorbehaltlich der Bestimmungen der §§ 8 und 9, nach den Vorschriften über die Aufbringung des Gemeindeaufwandes bestritten.

§ 8. Wenn ein Gemeindeweg für die Gemeinde, deren Gemarkung von dem Weg berührt oder durchzogen wird, von keinem oder nur unerheblichem Nutzen ist, vielmehr allein oder hauptsächlich zur Verbindung anderer Gemeinden oder Gemarkungen dient, so sind die letzteren verpflichtet, nach Verhältniß ihres Nutzens die Kosten für die Anlage, Verbesserung und Unterhaltung des Wegs ganz oder theilweise zu tragen.

§ 9. Wenn ein Gemeindeweg, welcher für größere Waldungen, für Steinbrüche, Salinen, Berg- und Hüttenwerke oder sonstige Gewerbsunternehmungen zur Ab- und Zufuhr dient, für die wirthschaftlichen Zwecke dieser Besitzungen und Anlagen dauernd oder vorübergehend in besonderem

Maße gebraucht oder abgenützt wird, wenn ferner die Hauptverbesserung oder die Neuanlage eines Gemeindeweges im vorwiegenden Interesse von Besitzungen und Anlagen der bezeichneten Art erforderlich wird, so sind die betheiligten Besitzer und Unternehmer, und zwar auch dann, wenn die betreffende Besitzung oder Anlage außerhalb der Gemeindegemarkung liegt, verpflichtet, auf Verlangen der Gemeindebehörde für die Unterhaltung, die Hauptverbesserung oder den Neubau des Gemeindewegs einen besonderen Beitrag zu leisten.

Für die Bemessung des Beitrags ist § 75 der Gemeindeordnung (Fassung der Gesetze vom 6. und 24. Februar 1879) maßgebend; im Uebrigen werden hinsichtlich der Leistung besonderer Beiträge zu den Kosten von Gemeindewegen die §§ 72 bis 74 der Gemeindeordnung durch die vorstehenden Bestimmungen ersetzt.

§ 10. Soll eine andere Gemeinde oder sollen einzelne Besitzer oder Unternehmer mit einem besonderen Beitrage für den Neubau oder die Hauptverbesserung eines Gemeindewegs in Anspruch genommen werden, so ist denselben vor der Ausführung der Bauarbeiten Gelegenheit zu geben, sich auf Grund des ausgearbeiteten Planes und Voranschlags über den Entwurf der beabsichtigten Neuanlage oder Hauptverbesserung zu äußern.

Die Verpflichtung zur Leistung des besonderen Beitrags, und zwar auch für die Unterhaltung eines Gemeindewegs, erstreckt sich jedenfalls nur auf diejenigen Aufwendungen, die nach dem Zeitpunkte gemacht werden, wo erstmals der Anspruch auf Leistung eines besonderen Beitrags gegenüber der betheiligten anderen Gemeinde, beziehungsweise gegenüber den betheiligten Besitzern oder Unternehmern erhoben wurde.

§ 11. Die Kreise sind verpflichtet, innerhalb des Kreisgebietes die Kreisstraßen entsprechend den Verkehrsbedürfnissen zu unterhalten und das für die Wegewartung erforderliche Personal anzustellen.

Die Anlage neuer und die Hauptverbesserung bestehender Kreisstraßen ist der Beschlußfassung der Kreisverbände anheimgegeben.

Den Kreisverbänden ist es, vorbehaltlich der der Großherzoglichen Regierung gemäß § 54 des des Gesetzes vom 5. Oktober 1863 über die Organisation der inneren Verwaltung zustehenden Befugniß, anheimgegeben, zur Leitung und unmittelbaren Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Kreisstraßen und an den sonstigen in die Kreispflege übernommenen öffentlichen Wegen gehörig befähigte technische Beamte und Bedienstete zu bestellen.

Auf Antrag des Kreisverbandes werden die technischen Staatsbehörden und deren Personal bei der Leitung und unmittelbaren Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Kreisstraßen unentgeltlich mitwirken.

Die näheren Vorschriften über die Voraussetzungen, die Art und die Ausdehnung dieser Mitwirkung werden im Benehmen mit den Kreisausschüssen durch das Ministerium des Innern allgemein oder für die einzelnen Kreise festgestellt.

§ 12. Die Kosten für den Neubau, die Hauptverbesserung und die Unterhaltung der Kreisstraßen werden, vorbehaltlich der Bestimmungen der §§ 13 und 14, nach den für die Aufbringung des Kreisaufwandes geltenden Vorschriften aufgebracht.

§ 13. Es bleibt dem Kreisverbande überlassen, den Neubau oder die Hauptverbesserung einer Kreisstraße davon abhängig zu machen, daß ein anderer Kreisverband, dessen Gemeinden aus dem Unternehmen hinsichtlich der Verkehrsvermittlung besonderen Vortheil haben, oder daß die Besitzer von größeren Waldungen, von Steinbrüchen, Salinen, Berg- und Hüttenwerken oder sonstigen Gewerbsunternehmungen, für deren wirthschaftliche Zwecke das Unternehmen von besonderem Nutzen ist, zu dem Aufwande nach der Größe des Nutzens zu bemessende Vorausbeiträge leisten.

Die im Kreisgebiet gelegenen Gemeinden, deren Verkehrsinteresse an dem Neubau, der Hauptverbesserung oder der Wiederherstellung einer Kreisstraße betheiligt ist, haben einen nach dem Verhältniß des Nutzens und der finanziellen Leistungsfähigkeit zu bemessenden besonderen Beitrag zu dem hierdurch erwachsenden Aufwande zu entrichten. Der Gesammtbeitrag, zu welchem die betheiligten Gemeinden herangezogen werden können, soll in der Regel nicht mehr als ein Drittel des für das Bauunternehmen zu machenden Aufwandes betragen.

Bevor die Anforderung eines solchen besonderen Beitrags der betheiligten Gemeinden der Kreisversammlung zur Beschlußfassung unterbreitet wird, sind die betheiligten Gemeinden darüber zu hören.

§ 14. Die Gemeinden, deren Gemarkung von einer Kreisstraße berührt oder durchzogen wird, haben ein Drittel des durch die Unterhaltung der Kreisstraßen erwachsenden Aufwandes zu ersetzen. Zu diesem Zwecke wird ein Drittel des während eines Jahres dem Kreise erwachsenden Aufwandes für Unterhaltung der Kreisstraßen auf die betheiligten Gemeinden nach der Länge der in ihrer Gemarkung gelegenen Kreisstraßenstrecken umgelegt.

Durch ein von der Regierung genehmigtes Kreisstatut kann eine anderweitige Regelung nach folgenden Richtungen stattfinden:

1) Wo das Kreisstraßennetz sich gleichmäßig über das Kreisgebiet vertheilt, kann von einer Heranziehung der Gemarkungsgemeinden zu besonderen Beiträgen Umgang genommen werden.
2) Es kann die Höhe des besonderen Beitrags der Gemarkungsgemeinden anders bestimmt werden, jedoch mit der Maßgabe, daß dieselben im Ganzen nicht mehr als die Hälfte des Gesammtaufwands für die Kreisstraßenunterhaltung zu tragen haben.
3) Bei Umlegung des von den Gemarkungsgemeinden zu tragenden Antheils am Gesammtaufwand für die Kreisstraßenunterhaltung können die Kreisstraßen nach der Höhe des Unterhaltungsaufwandes und der Art und Bedeutung des Verkehrs in mehrere Klassen eingetheilt werden, derart, daß der für die Kreisstraßen jeder Klasse zu machende Unterhaltungsaufwand und der Beitragsantheil der bezüglichen Gemarkungsgemeinden besonders berechnet wird, übrigens der Gesammtbeitrag der Gemarkungsgemeinden auch hier nicht mehr als die Hälfte des Gesammtaufwandes betragen darf.
5) Es kann bestimmt werden, daß ein Theil der von den Gemarkungsgemeinden zu entrichtenden Beiträge, aber höchstens ein Drittel des Gesammtbetrages, statt nach der Länge der Kreisstraßenstrecken innerhalb der betheiligten Gemarkungen, nach der Höhe der bei der Deckung des Kreisaufwandes in Betracht kommenden Steuerkapitalien in den beitragspflichtigen Gemeinden umzulegen sei.

§ 15. Durch Beschluß der Kreisversammlung kann ein Kreisverband mit Genehmigung des Ministeriums des Innern auch die Unterhaltung von einzelnen Landstraßen oder überhaupt der Landstraßen geringerer Wichtigkeit innerhalb des Kreisgebiets auf den Kreis übernehmen. Dem Kreisverbande ist in diesem Falle zur Deckung des Unterhaltungsaufwandes aus den im Staatsbudget für die Landstraßenunterhaltung bewilligten Mitteln eine Dotation zu geben, welche nach dem in den letztvergangenen Jahren für die betreffenden Landstraßen wirklich gemachten Aufwand bemessen und als eine feste Summe für eine kürzere Periode bewilligt wird.

Eine derartige Uebernahme von Landstraßen soll stets nur auf bestimmte Zeit und unter Vorbehalt der Eigenschaft des Weges als Landstraße stattfinden.

Hinsichtlich der Mitwirkung der Staatsstraßenbehörden bei der Leitung und unmittelbaren Beaufsichtigung der Unterhaltung dieser Landstraßen ist die Bestimmung des § 11 Absatz 4 maßgebend.

§ 16. Der Neubau, die Hauptverbesserung und Unterhaltung der Landstraßen wird durch die zuständigen administrativen und technischen Staatsbehörden geleitet und beaufsichtigt.

Die Kosten werden von der Staatskasse bestritten, soweit sie nicht durch die Beiträge der betheiligten Gemeinden gedeckt werden.

§ 17. Zu dem Aufwande für den Neubau oder die Hauptverbesserung von Landstraßen haben die Gemeinden, deren Verkehrsinteresse an der Bauherstellung betheiligt ist, einen nach dem Verhältniß des Nutzens und der finanziellen Leistungsfähigkeit zu bemessenden Beitrag zu entrichten.

Der Gesammtbeitrag, zu welchem die betheiligten Gemeinden herangezogen werden können, soll ein Drittel des für den Neubau oder die Hauptverbesserung zu machenden Aufwandes nicht überschreiten.

Bevor die Anforderung für eine solche Bauherstellung in das Staatsbudget aufgenommen wird, sind die betheiligten Gemeinden darüber zu hören.

§ 18 Die Gemeinden, deren Gemarkungen von einer Landstraße berührt oder durchzogen werden, haben ein Viertel des durch die Unterhaltung der Landstraßen erwachsenden Aufwandes zu ersetzen.

Zu diesem Zwecke wird für jeden Kreis der während eines Jahres erwachsende Gesammtaufwand der Landstraßenunterhaltung berechnet und ein Viertel desselben auf sämmtliche betheiligte Gemeinden des Kreises nach der Länge der in ihrer Gemarkung gelegenen Landstraßenstrecken vertheilt.

§ 19. Ehe die Neuanlage oder die Hauptverbesserung einer Landstraße oder einer Kreisstraße in Angriff genommen wird, ist den Gemeindebehörden und Bezirksräthen der Gemarkungen beziehungsweise der Bezirke, welche von dem Weg berührt oder durchzogen werden, Gelegenheit zu geben, sich unter Einsichtnahme der Pläne und Voranschläge über die beabsichtigte Art der Ausführung zu äußern.

§ 20. Wenn eine Gemeinde, welche nach den §§ 14 oder 18 für die Unterhaltung von Kreis- oder Landstraßen beitragspflichtig ist, nachweist, daß die Straße für ihren Verkehr von keinem oder unerheblichem Nutzen ist, so wird dieselbe von dem Beitrag ganz oder nach Verhältniß des Nutzens theilweise befreit.

§ 21. Wenn der von einer Gemeinde nach §§ 14 oder 18 für die Unterhaltung von Kreis- oder Landstraßen zu leistende Beitrag die finanziellen Kräfte der Gemeinde übermäßig belasten würde, so kann der Gemeinde ein entsprechender Nachlaß oder eine angemessene Befristung bewilligt werden.

§ 22. Hinsichtlich der Berechnung des für die Beitragspflicht der Gemeinden in Betracht kommenden Straßenbau- und Unterhaltungsaufwandes gelten folgende Grundsätze:

1) Die den Gemeinden nach § 26 für die Hilfeleistung zur Offenhaltung der Landstraßen und der Kreisstraßen bei Schneeanhäufungen gewährte Vergütung ist dem für die Beitragsleistung der Gemeinden in Betracht kommenden Unterhaltungsaufwande beizurechnen.
2) Die Besoldungen, Gehalte und sonstigen ständigen Dienstbezüge mit der Leitung und unmittelbaren Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Landstraßen und den Kreisstraßen betrauten technischen Beamten und deren Gehilfen (einschließlich der Straßenmeister) bleiben für die Beitragsleistung der Gemeinden außer Betracht, sind vielmehr ausschließlich von der Staatskasse, beziehungsweise bei Kreisstraßen, soweit sie nicht von der Staatskasse zu übernehmen sind, von der Kreiskasse zu tragen.
3) Der Ausfall, welcher durch die nach §§ 20 und 21 bewilligten Befreiungen oder Nachlässe entsteht, wird bei Landstraßen ausschließlich von der Staatskasse, bei Kreisstraßen ausschließlich von der Kreiskasse getragen.
4) Soweit ein Ertrag aus besonderen Nutzungen öffentlicher Wege in die Staats- oder Kreiskasse fließt, ist derselbe nach Abzug der darauf ruhenden Lasten an dem für die Beitragsleistung der Gemeinden in Betracht kommenden Aufwande zunächst abzurechnen. Durch Verordnung und für die Kreisstraßen durch Kreisstatut (§ 14) kann bestimmt werden, daß der Ertrag aus besonderen Nutzungen gemarkungsweise zu berechnen und bei der Beitragsleistung der bezüglichen Gemarkungsgemeinden in Abrechnung zu bringen sei.
5) Soweit von Dritten, welche nicht unmittelbar kraft Gesetzes beitragspflichtig sind, kraft besonderer Rechtstitel Beiträge und sonstige Leistungen für den Bau oder die Unterhaltung der Landstraßen oder Kreisstraßen übernommen werden, ist der Werth dieser Beiträge und Leistungen bei dem für die Beitragsleistung der Gemeinden in Betracht kommenden Aufwande außer Anschlag zu lassen.
6) Soweit Landstraßen oder Kreisstraßen durch einen Ort führen, werden nur diejenigen Kosten, welche durch Anlage und Unterhaltung der Fahrbahn und des auf der Seite der Fahrbahn liegenden Theiles der Pflasterrinnen erwachsen, dem für die Beitragsleistung der Gemeinden in Betracht kommenden Aufwande beigerechnet.

Der innerhalb des Ortsetters erwachsende Aufwand für die Gehwege, für den auf der Seite der Gehwege liegenden Theil der Pflasterrinnen, sowie überhaupt für die Ableitung des Tage- und Brauchwassers, soweit dasselbe nicht durch die Pflasterrinnen abgeführt wird, ist vorbehaltlich der Bestimmungen des Ortsstraßengesetzes vom 20. Februar 1868, beziehungsweise vom 3. März 1880, ausschließlich von der betreffenden Gemarkungsgemeinde zu bestreiten.

Soweit die Gehwege gegen die Fahrbahn mit Liniensteinen begrenzt sind, hat die Gemeinde innerhalb des Ortsetters einen Beitrag für Rinnenpflasterung nicht zu leisten.

§ 23. Der von den Gemarkungsgemeinden nach §§ 14 und 18 für Unterhaltung der Kreisstraßen und Landstraßen zu leistende Beitrag wird nach einem Voranschlage bemessen derart, daß der gesammte für die Beitragsleistung in Betracht kommende Unterhaltungsaufwand im Kreis- beziehungsweise Staatsbudget in Ausgabe und die Beiträge der Gemarkungsgemeinden in Einnahme gestellt werden.

Auf Grund des genehmigten Voranschlags werden zunächst von den zuständigen Staats- beziehungsweise Kreisbehörden die Beiträge der einzelnen Gemarkungsgemeinden berechnet und in angemessenen Fristen für die Staats- beziehungsweise Kreiskasse eingezogen.

Auf Grund des endgiltigen Rechnungsergebnisses über den in dem bezüglichen Jahre wirklich erwachsenen Unterhaltungsaufwand wird für je eine Budgetperiode endgiltig abgerechnet und das zu viel oder zu wenig Erhobene bei der nächsten Vertheilung der Gemeindebeiträge ausgeglichen.

§ 24. Die Gemeinden und die anderen Betheiligten, welche gemäß §§ 13 und 17 für den Neubau und die Hauptverbesserung von Kreisstraßen oder Landstraßen besondere Beiträge zu leisten haben, können angehalten werden, schon während der Bauführung nach Maßgabe des Vorrückens des Baues verhältnißmäßige Abschlagszahlungen zu leisten.

Ist die Höhe des Beitrags nach einer Quote des Gesammtaufwandes bemessen, so erfolgt die endgiltige Feststellung der besonderen Beiträge nach Vollendung des Baues unter Zugrundlegung des wirklichen Aufwandes.

§ 25. Die Verpflichtung zum Neubau, zur Hauptverbesserung und Unterhaltung eines öffentlichen Wegs erstreckt sich auch auf sämmtliche Zubehörden und Vorrichtungen, welche zum Schutze und zur Erhaltung des Straßenkörpers, zur Sicherheit, Ordnung und Bequemlichkeit des nach der Art des Wegs zu vermittelnden Verkehrs, sowie zum Schutze benachbarter Besitzer gegen nachtheilige Folgen der Weganlage erforderlich sind.

Vorrichtungen und Arbeiten, welche wesentlich nur den Interessen der Gesundheit, Reinlichkeit oder Annehmlichkeit dienen, sowie die Beleuchtung eines öffentlichen Wegs sind in der Pflicht zur Unterhaltung nicht begriffen, liegen vielmehr, soweit ein öffentliches Interesse besteht, der Gemarkungsgemeinde ob.

§ 26. In der Verpflichtung zur Wegeunterhaltung ist auch die Fürsorge für Offenhaltung der öffentlichen Wege bei Schneeanhäufungen begriffen. Soweit aber hierzu die Thätigkeit der Wegebediensteten nicht ausreicht, sind die Gemeinden und zwar zunächst jede innerhalb ihrer Gemarkung und erforderlichen Falls auch die benachbarten, verpflichtet, mittelst Hand- und Spanndiensten und Stellung der dazu dienlichen Geräthschaften zur Offenhaltung der Wege Hilfe zu leisten.

Für die geleistete Hilfe ist von demjenigen Verband, welchem die Unterhaltung des öffentlichen Weges obliegt, eine billige Vergütung zu gewähren. Die Höhe derselben wird durch die zuständige Verwaltungsbehörde entweder allgemein zum Voraus für bestimmte Kreise oder Bezirke oder durch besondere Beschlußfassung festgestellt.

§ 27. Wenn im Interesse einer geordneten Wegeunterhaltung oder zur Sicherheit des Verkehrs die Bepflanzung von Kreisstraßen oder Gemeindewegen mit Bäumen erforderlich erscheint, kann durch die Verwaltungsbehörde (Bezirksrath) nach eingehendem Benehmen mit der Gemeinde den unterhaltungspflichtigen Kreisen oder Gemeinden die Pflicht auferlegt werden, innerhalb angemessener Fristen und unter Vorbehalt des Landrechtsatzes 671 geeignete Baumpflanzungen anzulegen.

Aeste, welche aus dem längs eines öffentlichen Weges befindlichen Privateigenthum in den Luftraum über dem Wegekörper hineinragen, sind zu beseitigen, soweit der öffentliche Verkehr dadurch gestört wird (insbesondere falls die Aeste sich in einem geringeren senkrechten Abstande als 4,5 m von der Oberfläche des Wegkörpers befinden), oder sofern sonst durch solche hereinragende Aeste öffentliche Interessen beeinträchtigt werden.

§ 28. Die neben dem allgemeinen Gebrauche zulässigen besonderen Nutzungen eines öffentlichen Wegs und seiner Zubehörden, insbesondere der Obst- und Graserwachs, stehen dem Unterhaltungspflichtigen zu, soweit nicht kraft besonderer privatrechtlicher Titel anderweitige Ansprüche begründet sind.

Die mit der Verwaltung des Weges betrauten Organe sind befugt, die Nutzungen ganz oder theilweise den Wegebediensteten als Bestandtheil ihrer Vergütung zu überlassen.

Soweit es im öffentlichen Interesse einer geordneten Wegeunterhaltung erforderlich erscheint, kann die Ausübung der an dem öffentlichen Wege und seinen Zubehörden kraft besonderen privatrechtlichen Titels beanspruchten Nutzungen durch die Verwaltungsbehörde, vorbehaltlich der gerichtlichen Entscheidung über die etwaigen Entschädigungsansprüche, untersagt werden.

§ 29. Wer auf öffentlichen Wegen eine Eisenbahn anzulegen beabsichtigt, welche mit Pferden oder durch Dampf oder andere elementare Kräfte betrieben werden soll, bedarf hierzu der Staatsgenehmigung.

Der Antrag auf Ertheilung der Genehmigung ist zur öffentlichen Kenntniß zu bringen, wobei die Betheiligten aufzufordern sind, etwaige Einwendungen binnen angemessener Frist geltend zu machen. Auch ist die Zustimmung der Gemeinden und Kreise, welche Eigenthümer der Straßen sind, oder welchen die Unterhaltungspflicht derselben obliegt, sowie die Zustimmung etwaiger sonstiger rechtlich Betheiligter einzuholen.

Gegen den Willen dieser Gemeinden oder Kreise oder sonst Betheiligten kann nur aus besonderen Gründen des öffentlichen Interesses, namentlich wenn die Anlage mehrere Gemeinden berührt und nur von einer Minderheit Widerspruch erhoben ist, die Staatsgenehmigung gegeben werden. Die Staatsgenehmigung ist in diesem Falle an die weitere Voraussetzung geknüpft, daß der Unternehmer sich verpflichtet, den Unterhaltungspflichtigen eine entsprechende Vergütung für die Benützung des Wegs und Ersatz für die dadurch bedingte Erschwerung der Instandhaltung, sowie für den etwa sonst entstehenden Schaden zu leisten, und daß er für die Erfüllung dieser Verpflichtung Sicherheit stellt.

Im Falle der Genehmigung sind dem Unternehmer die im öffentlichen Interesse, namentlich zum Schutze der Straße und zur Sicherung und Ordnung des Verkehrs erforderlichen Bedingungen aufzuerlegen. Dabei kann die genehmigende Behörde die Genehmigung der Fahrpläne und Tarife vorbehalten und dem Unternehmer die Verpflichtung auferlegen, einen Theil des Reinertrages an den Unterhaltungspflichtigen abzugeben, sowie einen entsprechenden Theil der Unterhaltung des Wegs oder des dadurch erwachsenden Aufwandes zu übernehmen.

§ 30. Für die Herstellung von Anlagen und die Vornahme von Verrichtungen, welche einem öffentlichen Interesse oder einem überwiegenden Nutzen der Landeskultur dienen, wie Eisenbahnübergänge, ober- und unterirdische Telegraphenleitungen, Entwässerungsdurchlässe, Ueberfahrten und dergleichen, kann die Benützung eines öffentlichen Wegs in Anspruch genommen werden, soweit durch die Anlage und Verrichtung, abgesehen von vorübergehenden Störungen, der Gemeingebrauch des Weges nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Durch die Einräumung der Benützung eines öffentlichen Wegs für derartige Zwecke oder für die Sonderzwecke Einzelner werden privatrechtliche Ansprüche hinsichtlich des öffentlichen Weges nicht begründet. Eine Anerkennungsgebühr ist für die im Falle des ersten Absatzes eingeräumte Benützung nicht zu entrichten, dagegen kann in den Fällen, wo durch die Benützung oder die hiefür dienenden Anlagen und Verrichtungen die Unterhaltungslast erschwert oder die besonderen Nutzungen am Wege und an seinen Zubehörden gemindert werden, dem Betheiligten die Verpflichtung zur Zahlung einer entsprechenden Vergütung auferlegt werden.

§ 31. Auf dem längs der öffentlichen Wege befindlichen Privateigenthum dürfen, vorbehaltlich der für die Ortsstraßen geltenden besonderen Bestimmungen, bauliche Anlagen aller Art bei Landstraßen nur in einer Entfernung von 3,6 m, bei Kreisstraßen und Gemeindewegen nur in einer solchen von 2 m angebracht werden.

Die Entfernung ist vom äußeren Rande des Grabens an und, wo ein Wegegraben fehlt, vom äußeren Rande des Wegekörpers an zu bemessen.

Für Kreisstraßen oder einzelne Strecken derselben kann auf Antrag des Kreisausschusses die zulässige Entfernung baulicher Anlagen durch bezirks- oder ortspolizeiliche Vorschrift bis auf 3,6 m erhöht werden.

Wenn nach den Umständen eine Benachtheiligung der öffentlichen Interessen nicht zu erwarten ist, kann durch die Verwaltungsbehörde nach Anhörung der Straßenbaubehörde, und bei Kreisstraßen und Gemeindewegen außerdem nach Anhörung des Kreisausschusses, beziehungsweise der Gemeindebehörde, von der Einhaltung dieser Entfernung Nachsicht ertheilt werden.

Soweit es im öffentlichen Interesse einer geordneten Wegeunterhaltung erforderlich erscheint, kann von der Straßenbaubehörde, beziehungsweise bei Kreisstraßen und Gemeindewegen von dem Kreisausschusse und der Gemeindebehörde die Beseitigung von Anlagen verlangt werden, welche vor Inkrafttreten des Gesetzes in größerer Nähe, als nach Obigem zulässig ist, angebracht wurden. In diesem Fall ist Entschädigung zu leisten, sofern nicht schon nach den früher geltenden Bestimmungen die Anlage vorschriftswidrig erfolgt ist.

Ueber die Nothwendigkeit der Beseitigung entscheidet die Verwaltungsbehörde, über Voraussetzungen und Höhe der Entschädigung das Gericht.

§ 32. In dem Staatsbudget werden, soweit erforderlich, angemessene Summen ausgeworfen werden, um einzelnen Gemeinden oder Kreisen, deren finanzielle Leistungsfähigkeit durch den Neubau oder die Hauptverbesserung von Gemeindewegen oder Kreisstraßen übermäßig belastet würde, zu diesem Zwecke außerordentliche Zuschüsse zu bewilligen.

§ 33. Alle Bestimmungen dieses Gesetzes, welche sich auf Gemeinden beziehen, finden in gleichem Maße auch auf die Eigenthümer abgesonderter Gemarkungen Anwendung.

§ 34. Durch das Ministerium des Innern und durch die technischen Staatsbehörden, hinsichtlich der Gemeindewege auch durch die Bezirksverwaltungsbehörden, wird die Aufsicht darüber geführt, daß die öffentlichen Wege entsprechend dem Verkehrsbedürfnisse hergestellt, verbessert und unterhalten werden und der bestimmungsgemäße allgemeine Gebrauch keine Hemmung erfahre. Die näheren Vorschriften über die Zuständigkeit der Behörden werden, vorbehaltlich der besonderen gesetzlichen Bestimmungen, durch Verordnung festgestellt.

Die wegepolizeilichen Bestimmungen gemäß § 366 Ziffer 10 des Reichsstrafgesetzbuchs werden für sämmtliche öffentliche Wege durch Verordnung, für die Kreisstraßen, Gemeindewege und Ortsstraßen und, mit besonderer Genehmigung des Ministeriums, für Landstraßen auch durch bezirks- oder ortspolizeiliche Vorschriften erlassen. Die zur administrativen Handhabung der Wegepolizei zuständigen Behörden werden durch Verordnung bezeichnet.

§ 35. Ehe die Neuanlage oder die Hauptverbesserung einer Kreisstraße oder eines Gemeindewegs in Angriff genommen wird, sind die ausgearbeiteten Pläne und Voranschläge der staatlichen Aufsichtsbehörde zur Einsicht vorzulegen.

Durch die Aufsichtsbehörde kann die Ausführung untersagt oder an Bedingungen geknüpft werden, wenn und insoweit der Entwurf mit gesetzlichen oder Verordnungsbestimmungen im Widerspruch steht oder dadurch das allgemeine Interesse verletzt wird.

Diese Bestimmung findet auf Entwürfe, welche von technischen Staatsbehörden ausgearbeitet worden sind, keine Anwendung.

§ 36. Ein öffentlicher Weg kann von dem Unterhaltungspflichtigen dem allgemeinen Verkehrsgebrauch entzogen werden, wenn für das durch denselben befriedigte Verkehrsbedürfniß in anderer Weise gesorgt oder ein öffentliches Verkehrsbedürfniß überhaupt nicht mehr vorhanden ist.

Vor der Einziehung einer Kreisstraße oder eines Gemeindeweges hat die Kreis-, beziehungs-

weise die Gemeindebehörde der Staatsaufsichtsbehörde von dem gefaßten Einziehungsbeschluß Kenntniß zu geben. Die Staatsaufsichtsbehörde kann die Ausführung dieses Beschlusses untersagen, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen für die Einziehung nicht vorliegen.

Das Eigenthum am Gelände des eingezogenen Weges fällt, sofern derselbe durch die Hauptverbesserung oder die Neuanlage eines anderen öffentlichen Weges ersetzt worden ist, demjenigen zu, welcher den Aufwand für den an die Stelle tretenden Weg zu tragen hat.

Im Uebrigen wird das Gelände eines eingezogenen Weges freies Privateigenthum desjenigen öffentlichen Verbandes, welcher den Weg vor dessen Einziehung zu unterhalten hatte, soweit nicht Dritten auf Grund privatrechtlicher Titel Ansprüche zustehen.

§ 37. Durch die zuständigen Verwaltungsbehörden ist insbesondere in folgenden Fällen zu beschließen:

a. über die Frage, ob und inwieweit die Herstellung, Verbesserung und Unterhaltung eines öffentlichen Weges geboten sei und welchem Verband die Verpflichtung zur Ausführung der bezüglichen Arbeiten obliege;

b. über die Frage, ob und in wie weit ein Weg ein öffentlicher, d. h. dem allgemeinen Gebrauche bestimmter Weg sei, welchen Beschränkungen dieser allgemeine Gebrauch etwa unterliege, ob die Benützung eines öffentlichen Weges zu sonstigen Anlagen und Verrichtungen, insbesondere der im § 30 bezeichneten Art und eventuell gegen welche Vergütung einzuräumen, ob die an einem öffentlichen Wege beanspruchten besonderen Nutzungen im öffentlichen Interesse zu untersagen seien, im letzteren Falle übrigens vorbehaltlich der richterlichen Entscheidung über die Entschädigung;

c. über die Feststellung des bei Land- oder Kreisstraßen für die Beitragspflicht der Gemeinden in Betracht kommenden Bau- und Unterhaltungsaufwands und über die Höhe der von den einzelnen Gemeinden zu leistenden Beiträge, vorbehaltlich der verwaltungsgerichtlichen Entscheidung;

d. über die Bewilligung von Nachlässen wegen übermäßiger Belastung der finanziellen Kräfte der Gemeinden in den Fällen des § 21;

e. über die den Einwohnern einer Gemeinde im Falle des § 26 zu gewährende Vergütung für Hilfeleistung;

f. über die Frage, ob die Betheiligten verpflichtet sind, den Weg mit Baumpflanzungen zu versehen (§ 27);

g. über die Festsetzung des Ortsetters, sofern von Betheiligten gegen die von der Gemeindebehörde bestimmte Ettergrenze Einwendungen erhoben werden.

In den unter Lit. c. und d. bezeichneten Fällen steht die Entschließung hinsichtlich der Kreisstraßen dem Kreisausschusse zu. Im Uebrigen werden die zuständigen Verwaltungsbehörden, soweit erforderlich, durch Verordnung bezeichnet.

§ 38. Wird gegenüber einem Kreisverbande die Ausführung von Arbeiten zur Unterhaltung einer Kreisstraße oder ihrer Zubehörden, wie z. B. Baumpflanzungen, oder der Nachlaß von Gemeindebeiträgen wegen übermäßiger Belastung der finanziellen Kräfte (§ 21) in Anspruch genommen, so beschließt im Streitfalle über die Sache in erster Instanz das Ministerium des Innern.

§ 39. Der Bezirksrath als Verwaltungsgericht entscheidet die Rechtsstreitigkeiten:

1) über die nach §§ 8 und 9 für benachbarte Gemeinden und für einzelne Besitzer und Gewerbsunternehmer begründete Verpflichtung zur Theilnahme an dem Aufwand eines Gemeindewegs, sowie über den Umfang dieser Verpflichtung;

2) über die Beitragspflicht von Gemeinden zum Neubau, zur Hauptverbesserung und zur Unterhaltung von Kreisstraßen in den Fällen der §§ 13 und 14, über den Umfang dieser Verpflichtung, sowie über die Befreiung von den Beiträgen für Kreisstraßen im Falle des § 20.

Ueber die in Ziffer 2 bezeichneten Streitigkeiten entscheidet der Bezirksrath des Bezirks, in welchem die Verwaltung des Kreises ihren Sitz hat.

§ 40. Dem Verwaltungsgerichtshof steht — abgesehen von der Entscheidung zweiter Instanz in den durch § 39 bezeichneten Fällen — die Entscheidung der Rechtsstreitigkeiten zu, welche sich über die Beitragspflicht von Gemeinden zur Unterhaltung, Verbesserung und zum Neubau von Landstraßen in den Fällen der §§ 17 und 18, über den Umfang dieser Verpflichtung, über die Befreiung von den Beiträgen für Landstraßen im Falle des § 20, sowie über die Verpflichtung zur Unterhaltung eines öffentlichen Weges ergeben, soweit es sich im letzteren Falle darum handelt, welcher Verband unterhaltungspflichtig sei.

§ 41. Ehe eine verwaltungsgerichtliche Entscheidung über die Voraussetzung und die Höhe der Beitragsleistung gemäß § 39 erfolgt, ist unter Mitwirkung der zuständigen Verwaltungsbehörden der Versuch zu machen, diese Frage durch gütliche Vereinbarung unter den Betheiligten zu regeln.

Das durch gütliche Vereinbarung festgesetzte Beitragsverhältniß ist in so lange maßgebend, als sich nicht die obwaltenden thatsächlichen Verhältnisse wesentlich geändert haben.

§ 42. In den ersten drei Jahren nach Inkrafttreten des gegenwärtigen Gesetzes erhalten die Kreise jährlich folgende Staatszuschüsse zur Unterhaltung der im anliegenden Verzeichnisse B. aufgeführten Kreisstraßen:

1) Mosbach	9 120	Mark,
2) Heidelberg	10 940	„
3) Mannheim	4 700	„
4) Karlsruhe	11 410	„
5) Baden	7 320	„
6) Offenburg	10 840	„
7) Freiburg	15 110	„
8) Lörrach	8 730	„
9) Waldshut	6 210	„
10) Villingen	5 350	„
11) Konstanz	9 270	„
	100 000	Mark.

Die Zahlung erfolgt in Vierteljahrsraten zum Voraus.

§ 43. Der Zeitpunkt, in welchem dieses Gesetz in Wirksamkeit tritt, wird durch landesherrliche Verordnung bestimmt.

Von diesem Zeitpunkte an tritt das Gesetz vom 14. Januar 1868 über die Eintheilung, Anlage und Unterhaltung der öffentlichen Wege außer Kraft.

Das Ministerium des Innern ist, soweit erforderlich, im Einvernehmen mit den anderen Ministerien, mit der Ausführung dieses Gesetzes und der Erlassung der Vollzugsbestimmungen betraut.

Gegeben zu Karlsruhe, den 14. Juni 1884.

Friedrich.

Turban.

Auf Seiner Königlichen Hoheit Höchsten Befehl:
Gantz.

Zu Beilage I.

Vollzugs-Verordnung.

Zum Vollzug des Straßengesetzes vom 14. Juni 1884 (Gesetzes- und Verordnungsblatt Nr. XXVI. Seite 285 u. ff.) wird gemäß § 43 Absatz 3 desselben und bezüglich der nachstehenden Zuständigkeitsbestimmungen auf Grund der mittelst Staatsministerialentschließung vom 15. Januar d. J. erfolgten Allerhöchsten Ermächtigung im Einverständniß mit Großherzoglichem Finanzministerium verordnet, was folgt:

§ 1. Die obere Aufsicht über die Anlage, Verbesserung und Unterhaltuug der öffentlichen Wege wird durch das Ministerium des Innern unter Mitwirkung der technischen Staatsbehörden geführt.

§ 2. Die nach dem Gesetze den Verwaltungsbehörden hinsichtlich der öffentlichen Wege zukommenden einzelnen Zuständigkeiten werden wahrgenommen wie folgt:

I. Der Bezirksrath beschließt in streitigen Fällen:

a. über die Frage, ob und inwieweit ein Weg oder eine Strecke beziehungsweise ein Bestandtheil eines solchen dem allgemeinen Gebrauche bestimmt sei, und welchen Beschränkungen dieser allgemeine Gebrauch etwa unterliege (§ 37 b des Gesetzes);

b. über die beanspruchte Einräumung der Benützung eines öffentlichen Weges zu anderen als Verkehrszwecken, insbesondere zu den in § 30 des Gesetzes bezeichneten Anlagen und Verrichtungen, sowie über die Verpflichtung der Betheiligten zur Zahlung einer Vergütung hiefür und den Betrag der letzteren;

c. über die beantragte Untersagung der Ausübung von Nutzungen, welche an einem öffentlichen Wege oder seinen Zubehörden kraft besonderen privatrechtlichen Titels beansprucht werden (§ 28 des Gesetzes);

d. über Ansprüche der Gemeinden oder einzelner Einwohner gegen die Gemeinde auf Vergütung für im Falle des § 26 des Gesetzes geleistete Hilfe (§ 37 e des Gesetzes);

e. über die Festsetzung des Ortsetters im Falle des § 37 g des Gesetzes.

Der Bezirksrath ist ferner zuständig zur Ertheilung von Nachsicht bezüglich der Einhaltung der vorgeschriebenen Entfernung baulicher Anlagen an öffentlichen Wegen (§ 31 Absatz 4 des Gesetzes).

II. Das Ministerium des Innern beschließt:

über den Antrag auf Beseitigung von baulichen Anlagen in der Nähe öffentlicher Wege (§ 31 Absatz 5 und 6 des Gesetzes).

§ 3. In den Fällen des § 2 richtet sich das Verfahren nach den Vorschriften der Verordnung vom 31. August 1884 mit folgenden näheren Bestimmungen:

I. Der Antrag ist bei dem Bezirksamte einzureichen, in dessen Bezirk der in Rede stehende Weg oder die betreffende Wegstrecke ganz oder zum größten Theile gelegen ist.

Dem Antrage sind beizufügen:

a. die zur Erläuterung erforderlichen Zeichnungen und Beschreibungen;

b. sofern es sich um die Geltendmachung von Zwangsbefugnissen (§ 2 I. b., c. und II.) handelt, die Begründung eines obwaltenden öffentlichen Interesses oder eines für die Landeskultur erwachsenden überwiegenden Nutzens;

c. bei Anträgen auf Untersagung von Nutzungen oder auf Beseitigung von baulichen Anlagen, außerdem die Erklärung wegen Uebernahme der eventuell entstehenden Entschädigungspflicht.

II. Außer den sonst Betheiligten sind in allen Fällen die Straßenbaubehörde, bei Kreisstraßen und ebenso bei Landstraßen und Gemeindewegen, welche in der Unterhaltung des Kreisverbands stehen, außerdem der Kreisausschuß, bei Gemeindewegen die Gemeindebehörde, sofern diese Behörden nicht selbst das Verfahren veranlassen, zu hören.

III. Wird die Untersagung einer Nutzung oder die Beseitigung einer baulichen Anlage ausgesprochen (§ 2 I. c., II.), so darf die Verfügung nicht früher in Vollzug gesetzt werden, als bis von dem eventuell Entschädigungspflichtigen die Entschädigung oder genügende

Sicherheit hiefür geleistet oder rechtsgiltig nachgewiesen ist, daß eine Entschädigung nicht zu leisten sei.

IV. Wenn die Entschließung des Bezirksrathes eine Landstraße betrifft, steht auch der Staatsstraßenverwaltung der Rekurs an das Ministerium des Innern zu.

V. Im Falle des § 2 II. sind nach geschlossenen Verhandlungen die Akten dem Ministerium des Innern mit gutächtlicher Aeußerung des Bezirksraths vorzulegen.

§ 4. Vorbehaltlich der in den wegepolizeilichen Verordnungen enthaltenen besonderen Bestimmungen wird die Wegepolizei hinsichtlich sämmtlicher öffentlicher Wege durch die Bezirks- und Ortspolizeibehörden und deren Bedienstete unter Mitwirkung der technischen Behörde und der derselben unterstellten Straßenmeister und Straßenwarte ausgeübt.

Aufgabe der Wegepolizei ist es insbesondere, erforderlichen Falls durch polizeilichen Zwang Zustände und Handlungen zu verhüten, zu hindern und zu beseitigen, durch welche der bestimmungsgemäße allgemeine Gebrauch des öffentlichen Wegs eine Hemmung erfahren oder die Sicherheit des öffentlichen Verkehrs oder der Bestand des Wegekörpers und seiner Zugehörden gefährdet würde.

§ 5. Der Gemeinde-(Stadt-)rath, beziehungsweise der Gemarkungseigenthümer hat dafür zu sorgen, daß die nach §§ 7 und 33 des Gesetzes den Gemeinden und abgesonderten Gemarkungen obliegende Pflicht, die Gemeindewege innerhalb der Gemarkung entsprechend dem Verkehrsbedürfnisse anzulegen, zu verbessern und zu unterhalten, sowie das zur Wegwartung erforderliche Personal anzustellen, erfüllt werde.

Für die wichtigeren Gemeindewege werden durch die technische Staatsbehörde, beziehungsweise deren Personal — in Gemeinden, welche zur Leitung und Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten besondere technische Beamte aufgestellt haben, durch letztere — jährlich Voranschläge über die Unterhaltungsarbeiten und deren muthmaßlichen Aufwand gefertigt und den Gemeindebehörden längstens im Monat Oktober zum Anschluß an die Gemeindevoranschläge mitgetheilt.

§ 6. Die Leitung und unmittelbare Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Gemeindewegen steht den Gemeinde-(Stadt-)räthen, beziehungsweise den zu diesem Zwecke von den Gemeinden bestellten technischen Beamten zu.

§ 7. Das Bezirksamt führt mit Unterstützung der Bezirksräthe und im Benehmen mit der technischen Staatsbehörde die Aufsicht darüber, daß die Gemeindebehörden und Gemarkungseigenthümer der in § 5 Absatz 1 dieser Verordnung bezeichneten Obliegenheit in genügender Weise nachkommen.

§ 8. Ehe eine Neuanlage oder die Hauptverbesserung eines Gemeindewegs in Angriff genommen wird, sind die ausgearbeiteten Pläne (Situationsplan, Gefällplan und Querprofile, bei Brückenbauten die Detailpläne) nebst Voranschlag dem Bezirksamte zur Einsicht vorzulegen.

Von letzterem ist zunächst ein Gutachten der Straßenbauverwaltung einzuholen.

Ergeben sich keine Bedenken gegen das Unternehmen, so wird hierüber der Gemeindebehörde unter Rücksendung der vorgelegten amtlich zu beglaubigenden Pläne durch das Bezirksamt Nachricht ertheilt.

Liegt dagegen Grund zur Annahme vor, daß der Entwurf mit gesetzlichen oder Verordnungsbestimmungen im Widerspruch stehe, oder dessen Ausführung das allgemeine Interesse verletze, so hat das Bezirksamt mit der Gemeindebehörde über die obwaltenden Bedenken Verhandlungen zu pflegen und, sofern nicht nach dem Ergebniß der letzteren diese Bedenken beseitigt erscheinen, eine Entschließung des Bezirksraths darüber herbeizuführen, ob, beziehungsweise inwieweit gemäß § 35 des Gesetzes die Ausführung zu untersagen oder an Bedingungen zu knüpfen sei.

Vorstehende Bestimmungen finden auf Entwürfe, welche von technischen Staatsbehörden ausgearbeitet sind, keine Anwendung.

Handelt es sich um Anlegung oder Veränderung von Ortsstraßen, so findet Artikel 2 des Gesetzes vom 20. Februar 1868, „die Anlage der Ortsstraßen und die Feststellung der Baufluchten betreffend", Anwendung. Sofern Bauten an oder in fließenden Gewässern in Frage stehen, ist Artikel 86 des Wassergesetzes sowie § 78 der Vollzugsbestimmungen hiezu maßgebend.

§ 9. Die beabsichtigte Einziehung eines Gemeindeweges ist von der Gemeindebehörde in der Gemarkungsgemeinde und geeigneten Falls auch in den benachbarten Gemeinden öffentlich bekannt machen zu lassen und mit der Nachweisung hierüber dem Bezirksamt zur Kenntniß zu bringen. Der Bezirksrath kann die Ausführung des Einziehungsbeschlusses untersagen, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen für die Einziehung nicht vorliegen (§ 36 des Gesetzes).

§ 10. Der Bezirksrath beschließt nach Anhörung der technischen Staatsbehörde darüber:

a. ob und inwieweit eine Gemeinde oder ein Gemarkungsinhaber die ihnen im öffentlichen Interesse angesonnene, von ihnen abgelehnte Herstellung, Verbesserung und Unterhaltung eines Gemeindewegs auszuführen habe;

b. ob und in welchem Umfange einer Gemeinde oder einem Gemarkungsinhaber im Interesse einer geordneten Wegunterhaltung oder zur Sicherheit des Verkehrs die Pflicht zur Bepflanzung eines Gemeindeweges mit Bäumen aufzuerlegen und innerhalb welcher Frist solche zu vollziehen sei.

§ 11. Soweit ein Kreisverband auf Grund des § 41 Ziffer 5 des Verwaltungsgesetzes vom 5. Oktober 1863 die Unterhaltung von Gemeindewegen übernimmt, ist zu den in § 10 dieser Verordnung genannten Entschließungen über die Verpflichtung des Kreisverbands das Ministerium des Innern zuständig.

Auf die Belastung der Gemeinden mit Vorausbeiträgen finden unter der gedachten Voraussetzung § 41 Ziffer 7 und § 54 Absatz 3 und 4 des Verwaltungsgesetzes Anwendung.

Die rechtliche Eigenschaft der Gemeindewege als solcher wird durch die Betheiligung des Kreises an der Unterhaltung derselben nicht berührt.

§ 12. Die Leitung und unmittelbare Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Kreisstraßen wird durch den Kreisausschuß wahrgenommen.

§ 13. Die Kreisausschüsse haben der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues von allen Aenderungen des Kreisstraßennetzes, welche in den Fällen des § 3 Ziffer 3, 4 und § 5 des Gesetzes durch Ausscheidung oder Aufnahme von Straßen geschehen, Kenntniß zu geben.

§ 14. Zur Leitung und unmittelbaren Beaufsichtigung der Bau- und Unterhaltungsarbeiten an den Kreisstraßen sowie an den sonstigen in die Fürsorge des Kreisverbands übernommenen öffentlichen Wegen haben die Kreise entweder gehörig befähigte technische Beamte und Bedienstete selbst zu bestellen oder die Mitwirkung der technischen Staatsbehörden und des Personals derselben für diesen Zweck zu erwirken (§ 11 des Gesetzes).

Im erstern Fall sind die Anzustellenden der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues zu bezeichnen.

Wegen Mitwirkung der technischen Staatsbehörden und des Personals derselben sind die bezüglichen Anträge bei der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues zu stellen; über die Voraussetzungen, die Art und Ausdehnung dieser Mitwirkung werden die näheren Bestimmungen im Benehmen mit den Kreisausschüssen durch das Ministerium des Innern festgesetzt.

§ 15. Die Kreisversammlung beschließt über die Anlage neuer und die Hauptverbesserung bestehender Kreisstraßen, sowie über die Bewilligung der hierfür sowie für die Unterhaltung und Wiederherstellung der Kreisstraßen erforderlichen Mittel.

Das in § 14 Absatz 2 des Gesetzes genannte Kreisstatut wird von der Kreisversammlung erlassen.

§ 16. Der Kreisausschuß veranlaßt, bevor für die Neuanlage, Hauptverbesserung oder Wiederherstellung einer Kreisstraße die Anforderung eines besonderen Beitrags an die betheiligten Gemeinden und abgesonderten Gemarkungen der Kreisversammlung zur Beschlußfassung unterbreitet wird, die Einvernahme der betheiligten Gemeinden und Gemarkungsinhaber; hiebei ist die Zugsrichtung und der annähernde Kostenüberschlag anzugeben.

§ 17. Der Kreisausschuß hat ferner, ehe die Neuanlage oder die Hauptverbesserung einer Kreisstraße in Angriff genommen wird, den Gemeinderäthen und Bezirksräthen der Gemarkungen

beziehungsweise Bezirke, welche von dem Wege berührt oder durchzogen werden, Gelegenheit zu geben, sich unter Einsichtsnahme der Pläne und Voranschläge über die beabsichtigte Art der Ausführung zu äußern.

§ 18. Vor Ausführung der Neuanlage oder der Hauptverbesserung einer Kreisstraße sind die Pläne und Voranschläge, sofern die Entwürfe nicht von technischen Staatsbehörden ausgearbeitet worden sind, der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues zur Einsicht vorzulegen.

Wenn bei der Prüfung derselben durch die Oberdirektion sich keine Bedenken gegen den Entwurf ergeben, so ist der Kreisausschuß unter Rückgabe der Pläne und Voranschläge hievon in Kenntniß zu setzen.

Sofern die Oberdirektion der Ansicht ist, daß der Entwurf mit gesetzlichen oder Verordnungsbestimmungen im Widerspruch stehe, oder durch dessen Ausführung das allgemeine Interesse verletzt werde, so hat dieselbe mit dem Kreisausschusse in's Benehmen zu treten und erforderlichen Falls Vorlage an das Ministerium des Innern zu erstatten, welches darüber beschließt, ob, beziehungsweise inwieweit die Ausführung des Unternehmens zu untersagen oder an Bedingungen zu knüpfen sei (§ 35 des Gesetzes).

Der letzte Absatz des § 8 dieser Verordnung findet hier ebenfalls Anwendung.

§ 19. Vor der Einziehung einer Kreisstraße (§ 36 des Gesetzes) ist vom Kreisausschusse der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues von dem Einziehungsbeschlusse Kenntniß zu geben, welche, wenn sie der Ansicht ist, daß die gesetzlichen Voraussetzungen für die Einziehung nicht vorliegen, erforderlichen Falls nach Vornahme der sachdienlichen Erhebungen, eine Entschließung des Ministeriums des Innern herbeizuführen hat.

§ 20. Der Kreisausschuß beschließt:

a. über die Bewilligung von Nachlässen am Beitrage zum Unterhaltungsaufwand oder von Befristungen wegen übermäßiger Belastung der finanziellen Kräfte der Gemeinden (§ 21 des Gesetzes), vorbehaltlich der dem Ministerium des Innern in Streitfällen zustehenden Entscheidung (§ 38 des Gesetzes);
b. über den Anspruch auf gänzliche oder theilweise Befreiung einer Gemeinde vom Beitrage zum Unterhaltungsaufwande einer Kreisstraße wegen mangelnden oder unerheblichen Nutzens (§ 20 des Gesetzes);
c. über die Feststellung des bei Kreisstraßen für die Beitragspflicht der Gemeinden in Betracht kommenden Bau- und Unterhaltungsaufwands, sowie über die Höhe der von den einzelnen Gemeinden zum Bau oder zur Hauptverbesserung und zur Unterhaltung oder Wiederherstellung zu leistenden Beiträge, insoweit die Beiträge zum Neubau, zur Hauptausbesserung oder Wiederherstellung nicht schon durch Beschluß der Kreisversammlung fest bestimmt sind.

§ 21. das Ministerium des Innern beschließt:

a. über Genehmigung des Kreisstatuts gemäß § 14 Absatz 2 des Gesetzes;
b. über streitige Nachlässe am Beitrage von Gemeinden zum Unterhaltungsaufwande wegen geringer Leistungsfähigkeit (§§ 21 und 38 des Gesetzes);
c. über die gegenüber einem Kreisverbande beanspruchte, von diesem aber abgelehnte Ausführung von Arbeiten zur Unterhaltung einer Kreisstraße und ihrer Zugehörden, oder zur Anlegung von Baumpflanzungen an Kreisstraßen.

§ 22. Hinsichtlich der Feststellung und Erhebung der Gemeindebeiträge zum Unterhaltungsaufwande der Kreisstraßen (§§ 14, 22, 23 des Gesetzes) ist folgendes Verfahren einzuhalten:

1) die Längen der Kreisstraßen werden, soweit nicht schon durch die Staatsstraßenbauverwaltung geschehen, gemarkungsweise unter Mitwirkung eines Vertreters der betreffenden Gemeinden vermessen (§ 33 Ziffer 1 dieser Verordnung);
2) nach Genehmigung des Kreisvoranschlags berechnet der Kreisausschuß auf Grund des Voranschlags die Beiträge, welche die einzelnen Gemeinden und abgesonderten Gemarkungen zur Bestreitung des Unterhaltungsaufwands für das betreffende Voranschlagsjahr

vorbehaltlich der auf Grund der Rechnungsergebnisse stattfindenden endgiltigen Abrechnung an die Kreiskasse zu entrichten haben;

3) die Forderungszettel sind für die Gemeinden und Gemarkungsinhaber besonders, das heißt von den Kreisumlageforderungszetteln getrennt, aufzustellen.

Die Zahlungsfristen werden durch den Kreisausschuß festgesetzt;

4) sind in Folge eingetretener Berichtigungen oder verwaltungsgerichtlicher Erkenntnisse Abänderungen an den berechneten Beiträgen vorzunehmen, so werden dieselben bei der Endabrechnung berücksichtigt;

5) auf Grund der Rechnungsergebnisse wird mit den Gemeinden über den wirklich erwachsenen Aufwand für je ein Voranschlagsjahr abgerechnet und das zuviel oder zuwenig Erhobene bei der nächsten Austheilung der Gemeindebeiträge ausgeglichen.

§ 23. Die Beiträge der Gemeinden für den Neubau und die Hauptverbesserung von Kreisstraßen werden, wenn sie nach einer Quote des Gesammtaufwands bestimmt sind, durch den Kreisausschuß nach dem wirklichen Aufwande bemessen, sobald der Bau beendigt ist.

Die Zahlungsfristen und ebenso die während der Bauausführung zu leistenden Abschlagszahlungen werden, soweit hierüber nicht im Kreisvoranschlag Bestimmung getroffen ist, durch den Kreisausschuß festgesetzt.

§ 24. Sofern ein Kreisverband die Unterhaltung einzelner Landstraßen oder überhaupt der Landstraßen geringerer Wichtigkeit innerhalb des Kreisgebiets auf den Kreis übernehmen will, ist hiezu durch Vermittlung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues die Genehmigung des Ministeriums des Innern nachzusuchen; hiebei sind die betreffenden einzelnen Straßen und Straßenstrecken sowie die Zeitdauer der beabsichtigten Uebernahme genau zu bezeichnen.

Die Bedingungen dieser Uebernahme werden zwischen dem Ministerium des Innern und dem Kreisverbande vereinbart; im Uebrigen sind bezüglich der Aufsichtsrechte der Staatsbehörden diese Wege den Kreisstraßen, unter Vorbehalt der rechtlichen Eigenschaft derselben als Landstraßen, gleichgestellt.

§ 25. Im Falle des § 24 dieser Verordnung kommen insbesondere folgende Grundsätze in Anwendung:

1) wesentliche Abweichungen vom bisherigen Unterhaltungssystem, wie Aenderungen in der Gattung des Unterhaltungsmaterials und an den bestehenden Breiten der Fahrbahn und Fußwege bedürfen der Genehmigung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues;

2) die dem Kreisverbande zur Deckung des Unterhaltungsaufwandes aus den im Staatsbudget für die Landstraßenunterhaltung bewilligten Mitteln zu gebende Dotation wird in der Regel nach dem in den letztvergangenen drei Jahren für die betreffenden Landstraßen wirklich gemachten Aufwande bemessen;

3) die Einnahmen aus besonderen Nutzungen werden in die Kreiskasse erhoben und wird deren Werth nach Abzug der darauf ruhenden Lasten nach dem bei Bemessung der Dotation zu Grund gelegten Zeitraum durchschnittlich geschätzt und bei Festsetzung der Dotation berücksichtigt;

4) die Vergütung für die Offenhaltung der Straßen bei Schneeanhäufungen ist von der Kreiskasse zu leisten und wird nach dem gleichen Durchschnitte der Dotation beigerechnet;

5) die gesetzlichen Beiträge der Gemarkungsgemeinden (§ 18 des Gesetzes) werden für die Staatskasse erhoben;

6) der Ausfall, welcher durch die gemäß §§ 20 und 21 des Gesetzes bewilligten Befreiungen und Nachlässe entsteht, wird durch die Staatskasse getragen;

7) bei der Berechnung des innerhalb des Kreisgebiets erwachsenen jährlichen Aufwands der Landstraßenunterhaltung und des auf die betheiligten Gemarkungsgemeinden entfallenden Viertels desselben (§ 18 des Gesetzes), wird der Unterhaltungsaufwand für die

nicht in der Unterhaltung des Kreises befindlichen Landstraßen nach der Vorschrift des § 22 des Gesetzes festgestellt und demselben die dem betreffenden Kreisverband jährlich gewährte Dotation zugeschlagen.

§ 26. Der Neubau, die Hauptverbesserung und Unterhaltung der Landstraßen wird unter Oberaufsicht des Ministeriums des Innern von den technischen Staatsbehörden geleitet und beaufsichtigt.

Von dem Ministerium des Innern werden alle Zuständigkeiten, welche das Gesetz den Staatsverwaltungsbehörden überträgt, wahrgenommen, soweit in dieser Verordnung nicht anders verfügt ist.

§ 27. Ueber Aufnahme eines öffentlichen Wegs in die Klasse der Landstraßen (§ 2 Ziffer 2 des Gesetzes) ist der bisher unterhaltungspflichtige Verband, über die Ausscheidung eines solchen aus dem Landstraßenverbande (§ 4 Absatz 1 des Gesetzes) derjenige Verband, welcher die Bau- und Unterhaltungspflicht in Hinkunft übernehmen soll, im Vorverfahren zu vernehmen.

§ 28. Das Ministerium des Innern verfügt, bevor die Anforderung für den Neubau oder die Hauptverbesserung einer Landstraße in das Budget aufgenommen wird, die Einvernahme der betheiligten Gemeinden ꝛc. (§ 17 des Gesetzes); hiebei sind die Zugsrichtung und der annähernde Kostenanschlag anzugeben.

§ 29. Nach erfolgter Bewilligung der erforderlichen Mittel im Budget, und nachdem den Gemeindebehörden und Bezirksräthen der Gemarkungen beziehungsweise der Bezirke, welche von dem Weg berührt oder durchzogen werden, Gelegenheit gegeben worden, sich unter Einsichtsnahme der Pläne und Voranschläge über die beabsichtigte Art der Ausführung zu äußern, beschließt das Ministerium des Innern über die Genehmigung der Pläne und Kostenvoranschläge.

§ 30. Das Ministerium des Innern verfügt die Ausscheidung von Landstraßen oder einzelner Strecken derselben in den Fällen des § 4 Absatz 2 des Gesetzes.

§ 31. Das Ministerium des Innern beschließt über Nachlässe von Gemeindebeiträgen am Unterhaltungsaufwand wegen übermäßiger Belastung der finanziellen Kräfte der Gemeinden (§ 21 des Gesetzes).

§ 32. Die Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues entscheidet:

a. über die Feststellung des bei Landstraßen für die Beitragspflicht der Gemeinden in Betracht kommenden Bau- und Unterhaltungsaufwandes, sowie über die Höhe der von den einzelnen Gemeinden zum Bau, zur Hauptverbesserung und zur Unterhaltung zu leistenden Beiträge;

b. über die gänzliche oder theilweise Befreiung einer Gemeinde vom Beitrage zur Unterhaltung von Landstraßen wegen mangelnden oder unerheblichen Nutzens.

Ferner beschließt die Oberdirektion:

c. über Befristungen von Gemeindebeiträgen zum Neubau oder zur Unterhaltung von Landstraßen.

Handelt es sich um die Feststellung der Beiträge von Gemeinden für den Neubau oder die Hauptverbesserung von Landstraßen (§ 17 des Gesetzes), so hat die Oberdirektion vor Erlassung ihrer Entschließung dem Ministerium des Innern Vorlage zu erstatten.

Nach Jahresschluß ist ein Verzeichniß der gemäß lit. b. und c. gewährten Nachlässe und Befristungen dem Ministerium des Innern vorzulegen.

§ 33. Hinsichtlich der Feststellung und Erhebung der Gemeindebeiträge für die Unterhaltung der Landstraßen (§§ 18, 22, 23 des Gesetzes) ist folgendes Verfahren einzuhalten:

1) Die Längen der einzelnen Landstraßen werden, soweit dies noch nicht geschehen ist, gemarkungsweise durch die Straßenbau-Inspektionen unter Mitwirkung eines Vertreters der betreffenden Gemeinden vermessen. Das Ergebniß der Vermessung wird für jede Gemarkung in ein von dem Vertreter der Straßenbauverwaltung und dem Gemeinde-(Stadt-)rathe anzuerkennendes Protokoll niedergelegt.

Das Gleiche geschieht bezüglich der Aenderungen, welche durch Straßenkorrektionen, durch Aufnahme neuer Straßen, oder durch Ausscheidung solcher sich ergeben.

2) Nach Genehmigung des Staatsbudgets berechnet die Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues auf Grund des Voranschlags die Beiträge, welche die einzelnen Gemeinden zur Bestreitung des budgetmäßigen Unterhaltungsaufwandes für die beiden Budgetjahre, vorbehaltlich der auf Grund der Rechnungsergebnisse stattfindenden definitiven Abrechnung an die Straßenbaukasse zu entrichten haben.

3) Die Forderungszettel werden den Gemeinden und Gemarkungsinhabern spätestens im Monat Juli des ersten Budgetsjahres oder, wenn das Finanzgesetz bis dahin noch nicht erlassen sein sollte, binnen vier Wochen nach Erlassung desselben zugestellt.

4) Sind in Folge erhobener Anstände oder verwaltungsgerichtlicher Urtheile Abänderungen an den berechneten Beiträgen vorzunehmen, so kommen diese bei der Endabrechnung zur Ausführung.

5) Die Jahresbeiträge der Gemeinden sind spätestens im Monat Oktober eines jeden Budgetjahres an die Straßenbaukasse zu bezahlen.

6) Auf Grund der Rechnungsergebnisse wird mit den Gemeinden über den wirklich erwachsenen Unterhaltungsaufwand für je eine Budgetperiode endgiltig abgerechnet und das zuwenig oder zuviel Erhobene bei der nächsten Austheilung der Gemeindebeiträge ausgeglichen.

§ 34. Hinsichtlich der Feststellung und Erhebung der Beiträge der Gemeinden für Neubau oder Hauptverbesserung von Landstraßen ist folgendes Verfahren einzuhalten:

1) Sofern die Beiträge der Gemeinden an den Baukosten nicht in festbestimmten Summen, sondern in Quoten des Aufwands festgesetzt sind, werden dieselben von der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues nach dem wirklichen Aufwande berechnet, sobald der Bau vollendet ist.

2) Die Forderungszettel sind in diesem Falle den Gemeinden innerhalb vier Wochen nach Feststellung des auf den betreffenden Bau kommenden wirklichen Aufwandes zuzustellen. Die Zahlung des Beitrages abzüglich der geleisteten Abschlagszahlungen hat binnen drei Monaten nach Zustellung der Forderungszettel zu erfolgen.

3) Während der Bauausführung haben die Gemeinden an den festbestimmten, wie an den in Quoten bestehenden Beiträgen Abschlagszahlungen zu leisten.

Die Größe und Termine für die Abschlagszahlungen werden von der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues nach dem Vorrücken des Baues unter Berücksichtigung des für die Bezahlung der Baukosten eintretenden Geldbedarfs bestimmt.

§ 35. Ueber die Beiträge der Gemeinden und Kreise zum Unterhaltungsaufwande der Landstraßen wird für 1884 nach Maßgabe der Bestimmungen des Straßengesetzes vom 14. Januar 1868 und der Vollzugsverordnung hiezu vom 18. April 1868 besonders abgerechnet.

Die Beiträge der Gemeinden am Unterhaltungsaufwande für 1885 werden nach den Voranschlägen für das genannte Jahr nach Maßgabe des Gesetzes vom 14. Juni v. J. und dieser Vollzugsverordnung besonders festgestellt und findet über dieselben eine besondere Abrechnung statt.

§ 36. Hinsichtlich des Neubaues von Landstraßen oder der Hauptverbesserung an solchen, soweit hiefür im außerordentlichen Budget für 1884/85 Mittel vorgesehen oder Kredite aus früheren Etatperioden aufrecht erhalten sind, kommen die durch das Finanzgesetz festgestellten Beiträge der Kreise und Gemeinden nach Maßgabe der früheren Bestimmungen noch zur Erhebung.

§ 37. Die Vollzugsverordnung vom 18. April 1868, die Eintheilung, Anlage und Unterhaltung der öffentlichen Wege, ferner § 11 der Verordnung vom 22. Januar 1876, die Anlage von Ortsstraßen und die Feststellung von Baufluchten betreffend, soweit letzterer die Errichtung von Gebäuden in der Nähe von Landstraßen betrifft, treten außer Wirksamkeit.

Karlsruhe, den 17. Januar 1885.

Großherzogliches Ministerium des Innern,
Turban.

Zu Beilage I.

Instruktion für das Schneebahnen.

Zum Vollzuge des § 26 des Straßengesetzes vom 14. Juni 1884 und auf Grund der zu der Zuständigkeitsbestimmung in dem nachstehenden § 9 Absatz 2 mittelst Staatsministerialentschließung vom 15. Januar d. J. erfolgten Allerhöchsten Ermächtigung wird unter Aufhebung der Verordnung vom 7. September 1868 verordnet, was folgt:

§ 1. Die den unterhaltungspflichtigen Verbänden obliegende Fürsorge für Offenhaltung der öffentlichen Wege bei Schneefällen wird, solange für die sofort vollziehende Arbeit weder die Anwendung des Bahnschlittens noch das Aufgebot umfassender Hilfskräfte erforderlich ist, von dem zur Wegewartung aufgestellten Personal und dessen Hilfsarbeitern wahrgenommen.

§ 2. Soweit bei größeren Schneeanhäufungen die Thätigkeit dieser Personen nicht ausreicht, sind die Gemeinden und zwar zunächst jede innerhalb ihrer Gemarkung und erforderlichen Falls auch die benachbarten zur Offenhaltung der öffentlichen Wege verpflichtet.

Die Gemeindebehörden haben dafür zu sorgen, daß diese Obliegenheit in genügender Weise erfüllt werde.

§ 3. Zu diesem Behufe sind die Gemeinden verbunden, die für Offenhaltung der Winterbahnen erforderlichen Geräthschaften, insbesondere auch die entsprechende Anzahl von Bahnschlitten bereit zu halten, und die für gewöhnliche Fälle nöthigen Veranstaltungen, namentlich die Bespannung des Bahnschlittens, zum Voraus sicher zu stellen.

Das Bezirksamt kann benachbarten Gemeinden die Haltung eines gemeinschaftlichen Bahnschlittens gestatten.

§ 4. Wenn zur Beseitigung von Verkehrsstörungen umfassendere Arbeiten nothwendig sind, so haben die Gemeindebehörden für sofortige Leistung der Hilfe mit Hand- und Spanndiensten zu sorgen.

Jeder arbeitsfähige Einwohner ist zur Leistung von Handdiensten und jeder im Besitze von Gespann befindliche Einwohner zur Leistung von Spanndiensten verpflichtet.

§ 5. Hinsichtlich der Land- und Kreisstraßen hat der Straßenmeister oder, wenn dieser nicht zur Stelle ist, der Straßenwart die erforderliche Hilfeleistung bei der Gemeindebehörde zu veranlassen; in Fällen dringend nöthiger Abhilfe haben die Gemeindebehörden auch von sich aus die geeigneten Arbeiten einzuleiten und zu betreiben, jedoch ist dem Straßenmeister oder nächstwohnenden Straßenwart hievon sogleich Kenntniß zu geben.

§ 6. Sofern zur Offenhaltung öffentlicher Wege in einer Gemarkung die Hilfe von Nachbargemeinden in Anspruch zu nehmen ist, hat dies unter Berücksichtigung ihrer verfügbaren Kräfte, ihrer Entfernung von der Arbeitsstelle, ihres Interesses an dem betreffenden Straßenzuge und ihrer Obliegenheiten bezüglich der Offenhaltung der öffentlichen Wege in ihrer eigenen Gemarkung zu geschehen.

Im Uebrigen haben diese Gemeinden, sobald ihnen von dem mit der Wartung der Kreis- oder Landstraßen betrauten Personal oder von dem Ortsvorstand der Gemeinde, in deren Gemarkung die Schneeanhäufung zu beseitigen ist, die Anzeige über die Nothwendigkeit der Hilfeleistung zugeht, auf gleiche Weise zu verfahren, wie wenn die Arbeit in der eigenen Gemarkung zu verrichten wäre.

§ 7. Das Bezirksamt überwacht unter Mitwirkung der Straßenbaubehörde, daß die Gemeinden den ihnen hinsichtlich des Schneebahnens obliegenden Verpflichtungen nachkommen.

§ 8. Den Gemeindebehörden ist die Entschließung darüber anheimzugeben, ob und in welchem Betrage ihren zur Leistung der Nothhilfe auf den Gemeindewegen der Gemarkung in Anspruch genommenen Einwohnern eine Vergütung zu leisten sei.

§ 9. Für die auf Kreis- und Landstraßen, ebenso für die auf Anrufen von einer benachbarten Gemeinde auf Gemeindewegen geleistete Hilfe ist von demjenigen Verbande, welchem die Unter-

haltung des öffentlichen Weges obliegt, der hilfeleistenden Gemeinde eine billige Vergütung zu gewähren. Die letztere wird nach einem Tarif bemessen, welcher für Gemeindewege nach Einvernahme der Straßenbauverwaltung von dem Bezirksrath, für Land- und Kreisstraßen nach Anhörung der Straßenbauinspektion und des Bezirksraths, außerdem bei Kreisstraßen und in die Unterhaltung der Kreise übernommenen Landstraßen nach Anhörung des Kreisausschusses von der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues amtsbezirksweise aufgestellt wird, wobei auf die Art der vorkommenden Leistungen und die ortsüblichen Lohnsätze Rücksicht zu nehmen ist.

Von Zeit zu Zeit, namentlich bei Aenderungen in den ortsüblichen Löhnen, sind die Tarifsätze neu zu regeln.

§ 10. Die Führung des Bahnschlittens auf Kreis- und Landstraßen kann auf eine bestimmte Anzahl von Jahren bezüglich der Kreisstraßen und der in die Unterhaltung der Kreise übernommenen Landstraßen mit Genehmigung des Kreisausschusses, bezüglich der übrigen Landstraßen mit Genehmigung der Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues in Akkord gegeben werden.

An die Stelle der im Tarife bestimmten Vergütung (§ 9) tritt alsdann die im Vertrag vereinbarte.

§ 11. Zum Zwecke der Prüfung, Richtigstellung und Anweisung der Vergütungen für Schneebahnen auf den in der Verwaltung des Staats befindlichen Landstraßen tritt folgendes Verfahren ein:

Das Straßenaufsichtspersonal führt Listen, in welche die beim Schneebahnen verwendeten Arbeiter mit ihrem Namen, die Zahl der gestellten Zugthiere und deren Eigenthümer, sowie die mit der Arbeit zugebrachte Zeit genau eingetragen werden.

Diese Liste ist jeweils nach Beendigung einer Arbeit von dem betreffenden Bürgermeister zu beurkunden.

Am Schlusse eines jeden Monats legt der Straßenmeister die Listen der Straßenbau-Inspektion vor.

Diese prüft die Listen, berechnet das Guthaben für die geleisteten Arbeiten nach dem genehmigten Tarife, trägt solche nach Kreisen und Kassenbezirken in eine Konsignation und sendet letztere in der ersten Hälfte des auf die Arbeitsleistung folgenden Monats an die Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues ein.

Die Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues hat spätestens in der zweiten Hälfte des Monats die ihr zugekommenen Listen zu prüfen und die Ermächtigung zur Auszahlung der Vergütung zu ertheilen.

§ 12. Ueber das hinsichtlich der Kreisstraßen und der in die Unterhaltung der Kreisverbände übernommmenen Landstraßen einzuhaltende Verfahren (§ 11) hat der Kreisausschuß die geeigneten Anordnungen zu erlassen.

Karlsruhe, den 17. Januar 1885.

Großherzogliches Ministerium des Innern.

Beilage II.

Dienstweisung und Instruktion für die Straßenmeister über die Art der Straßenunterhaltung.

§ 1. Straßenprofile.

Die Form des Straßenprofils hängt ab
1) Von der Breite der Straße,
2) „ Lage „
3) „ Güte des Materials,
4) „ der Größe der die Straße befahrenden Lasten, und
5) „ von der Frequenz der Straße.

Nach ihrer Wichtigkeit haben die Straßen eine größere oder geringere Breite, und zwar
Straßen von sehr lebhaftem Verkehr, namentlich in der Nähe von Städten, gewöhnlich 24 Fuß,
die meisten Landstraßen . . . . . 20 „
die wichtigeren Vicinalstraßen . . . . . 18—16 „
unbedeutendere Vicinalwege . . . . . 16—14 „

Eine gute Straße muß von der Mitte nach beiden Seiten eine gleichförmige Neigung zur Ermöglichung des Wasserabflusses, oder sie muß, wie man sich gewöhnlich ausdrückt, Wölbung haben.

Die Größe der Erhöhung in der Mitte richtet sich hauptsächlich nach der Güte des Materials: sie ist am kleinsten bei Basalt- und Porphyrstraßen, und am stärksten bei Kalk- und Sandsteinstraßen.

Bei sorgfältiger Unterhaltung genügt für Erstere eine Erhöhung von . . . $^1/_{50}$ der Breite,
für Letztere kann man . . . . . $^1/_{36}$—$^1/_{40}$
derselben nehmen.

In der Nähe von Städten erhalten die Straßen gewöhnlich von der Fahrstraße scharf abgesonderte Fußwege, deren Breite, je nach den örtlichen Verhältnissen, 4 bis 10 Fuß beträgt.

Solche Fußwege erhalten entweder einen gleichförmigen Abfall nach einer Seite, oder besser eine schwache Wölbung, beziehungsweise Neigung, nach beiden Seiten.

Zur raschen Wasserableitung von der Straße und zur Trockenhaltung ihres Fundamentes müssen beiderseits, wenn die Straße nicht ohnehin hoch genug über dem Gelände liegt, Gräben von 1 Fuß Tiefe und 1 Fuß Sohlenbreite, mit zureichendem Längegefäll und 1 bis $1^1/_2$ füßiger Böschung vorhanden sein.

§ 2. Unterhaltungsmaterial für die Fahrbahn.

a. Beschaffenheit des Materials.

In der Regel soll das beste Gestein, welches in der betreffenden Gegend zu erhalten ist, zur Unterhaltung der Straßen verwendet werden. Die Frage, ob ein in der Nähe sich vorfindendes Gestein einem entfernteren, aber festeren, vorzuziehen sei, entscheidet sich durch vergleichende Versuche; man wählt alsdann dasjenige, bei welchem sich die geringsten Unterhaltungskosten für einen den Verkehrsbedürfnissen vollkommen entsprechenden Zustand der Fahrbahn ergeben.

Soll ein Gestein zur Straßenunterhaltung sich überhaupt eignen, so muß es so fest und dauerhaft sein, daß es geklopft dem Zerdrücken durch Lasten und der Zerstörung durch Frost und Nässe gut widersteht.

Solche Gesteine sind vorzugsweise Porphyr, fester Gneis, Dolorit, Basalt, feinkörniger Granit, Rheinwacken und auch Rheinkies.

Weniger brauchbar, in vielen Fällen ganz ungeeignet, sind: blätteriger Gneis, grobkörniger Granit, Schiefer, Sandstein, u. s. w.

Von den weichen Steinarten ist man häufig wegen Mangel anderen Gesteines genöthigt, namentlich den Kalkstein zu verwenden; man muß alsdann denselben aus den härteren Schichten mit Sorgfalt auswählen.

b. Beifuhr des Materials.

Das Unterhaltungsmaterial soll in der Regel in Form von Bruchsteinen beigeführt werden, damit untaugliche Stücke vor dem Klopfen ausgeschlossen werden können.

Die Beifuhr auf die Material-Lagerplätze soll so betrieben werden, daß die Steine bis zum Beginne der Spätjahrseinlage (15. September, längstens 1. October) vollständig auf das vorgeschriebene Maß zerkleinert werden können.

Bei Kies ist auch noch darauf zu sehen, daß er möglichst gleichförmig, rein, und nicht unter Wallnußgröße ist.

Die allzu großen Kiesel oder Wacken sind auszulesen, besonders zu lagern, und auf das unter litt. c angegebene Maß klein schlagen zu lassen.

Wird für Lieferung, Beifuhr und Klopfen Zahlung nach dem Ausmaße der Bruchsteine geleistet, so ist das tauglich befundene Material in vorschriftsmäßigen Haufen regelmäßig und dicht aufzusetzen; die schlechten, den Vertragsbedingungen nicht entsprechenden Steine, sind baldigst von der Straße zu entfernen.

c. Materialzubereitung.

Damit die Decklage der Straße eine ebene Oberfläche erhält, ist es absolut nöthig, daß die einzelnen Steine möglichst gleiche Größe haben. Für die gewöhnlichen Fälle genügt es, wenn jeder derselben nach allen Richtungen durch einen Ring von $1^1/_2$ Zoll lichter Weite fällt. Es richtet sich die Größe übrigens nach der Härte des Materials; sehr hartes Material wird auf eine Ringweite von 1 bis $1^1/_4$ Zoll, weicheres auf eine solche von $1^1/_2$ bis 2 Zoll verkleinert. Bei einer Ringweite von 2" muß aber strenge darauf gesehen werden, daß sämmtliche Steine nach allen Richtungen durchfallen.

Das Rauhwerken der Steine auf die Größe von 3—4 Zoll darf mit schweren Hämmern stehend geschehen; das Zerkleinern auf die vorgeschriebene Schottersteingröße soll sitzend verrichtet werden, und zwar nicht auf dem Haufen selbst, sondern auf einem Unterlagsstein, etwa mit Anwendung eines eisernen Ringes.

d. Materialaufnahme.

Wird neues Material zubereitet, so ist bereits bezahltes, unverwendetes Material auf größere Vorrathshaufen zu schaffen, und mit Kalk zu bespritzen.

Das vorschriftsmäßig geschlagene Material muß in regelmäßige Haufen aufgeschichtet werden, wobei darauf zu sehen ist, daß es keine erdigen Beimengungen enthalte. Der sich beim Klopfen ergebende Steingrus wird besonders gelegt.

Die Aufnahme des zubereiteten Materials muß durch den Straßenmeister unter Kontrole der Inspektion, entweder durch Messung in hölzernen Kasten, in geeichten Wagen, oder wenn thunlich, durch Berechnung der vorschriftsmäßig nach einer Schablone aufgeschichteten Haufen, deren Kubikinhalt von der großh. Inspektion bestimmt wird, vorgenommen werden.

§ 3. Unterhaltungsmaterial für die Fußwege.

Das Unterhaltungsmaterial für die Fußwege besteht aus Steingrus, feinem Kies oder Sand.

Die Messung und Aufnahme desselben hat in gleicher Weise, wie jene des zubereiteten Straßenunterhaltungsmaterials, zu geschehen.

§ 4. Entfernung des abgenutzten Materials.

Bei trockener Witterung bildet sich auf der Oberfläche der Straße Staub, welcher die Reisenden und Zugthiere belästigt, die Bewegung der Fuhrwerke erschwert, und sich bei Regen in

Koth verwandelt. Es muß daher der Staub ungesäumt entfernt werden, und zwar in der Regel nur mittelst eines Besens, welchem jedoch häufig die Kothkrücke vorausgehen kann, wenn sich, wie namentlich in den Sommermonaten, ungewöhnlich viel Staub gebildet haben sollte.

Dabei versteht es sich von selbst, daß durch das Kehren nicht feines Material mit fortgerissen werden darf, weßhalb besonders bei Kiesstraßen größere Aufmerksamkeit nöthig ist. Das Kehren ist nach einem schnell vorübergegangenen Regen vorzugsweise wirksam.

Wenn nasses Wetter längere Zeit andauert, so bildet sich nach und nach auf der Straße eine Schichte Schlamm oder Koth.

Diese Kothschichte ist schon bei geringer Dicke dem Verkehre sehr lästig und hat zur Folge, daß die Fuhrwerke nur eine Spur einhalten, wodurch leicht Geleise entstehen.

Bei größerer Dicke der Kothschichte wirkt dieselbe erweichend und dadurch zerstörend auf die Fahrbahn und es muß daher der Koth ebenfalls ungesäumt entfernt werden; dies geschieht gewöhnlich mit der Krücke, hat aber auch, wenn der Koth noch dünnflüssig ist, mit dem Besen, und, wenn er anfängt trocken zu werden, mit der Schaufel oder Breithaue zu geschehen.

Der abgezogene Koth ist, sobald er hinlänglich trocken geworden, auf Haufen zu schlagen, und von der Straße zu entfernen.

Um die Kothbildung zu vermindern und die Straße trocken zu erhalten, muß das Wasser, welches in den Vertiefungen der Fahrbahn stehen bleibt, während starken Regens durch Einhauen von flachen Rinnen abgeleitet, nach dem Regen aber überall vollends mit dem Besen entfernt werden.

Das Anlegen ständiger Quermulden bei Straßen mit starkem Gefälle ist nicht zu gestatten.

Nach Erforderniß sind während starken Regens Schlitzgräbchen einzuhauen. Im Allgemeinen soll aber durch genügendes Quergefäll für den Seitenabfluß des Wassers gesorgt werden.

Damit der Abfluß des Wassers rascher erfolgt, und überhaupt das Profil der Straße in Ordnung erhalten werden kann, darf man weder auf der Fahrbahn, noch an den Seiten Gras oder sonstige Erhöhungen aufkommen lassen.

Wo erhöhte Bankette (Fußwege) angeordnet sind, wird nach der weiter unten darüber gegebenen Vorschrift verfahren.

§ 5. Auftragen des neuen Materials bei einer guten Straße.

Die Fahrbahn einer Straße befindet sich in gutem Zustande, wenn sie weder Geleise, noch starke Vertiefungen hat, wenn sie bei jeder Witterung hart und glatt ist und die Steine die den Straßenkörper zusammensetzen, dicht an einander liegen, so daß nur kleine Zwischenräume mit Straßenkoth als Bindemittel ausgefüllt sind.

Wenn das Bindemittel zu reichlich in dem Straßenkörper enthalten ist und dasselbe bei nasser Witterung erweicht wird, so entsteht ein loses Gemenge von Steinen und Koth, welches keine Festigkeit mehr darbietet.

Der Straßenkörper leidet alsdann durch die Eindrücke der Räder der Fuhrwerke stärker, als gewöhnlich, es erzeugen sich Geleise und Vertiefungen und die Straße nützt sich sehr rasch ab.

Es ergibt sich hieraus, wie nothwendig das fleißige Säubern der Straße von Staub und Koth ist.

Aber auch eine feste Fahrbahn, die bei nasser Witterung den Eindrücken der Räder gut widersteht, nützt sich nach und nach ab, und die Dicke der Schotterdecke wird allmählig in dem Maß geringer, daß eine Verstärkung derselben nöthig ist.

Es muß deßhalb von Zeit zu Zeit neues Schottermaterial eingebracht werden; am besten in gleichem Maße, wie sich die Straße abnützt.

Das richtige und rechtzeitige Einbringen dieses Unterhaltungsmaterials ist eine der hauptsächlichsten Bedingungen zur Erzielung guter Straßen.

Dabei ist es aber eine weitere Hauptaufgabe, mit möglichst geringen Materialmengen den Zweck zu erreichen, weßhalb folgende Vorschriften wohl zu beachten sind:

a. Es darf kein Straßenunterhaltungsmaterial eingelegt werden, ehe die Straße sorgfältig abgekothet ist.

b. Das Einlegen darf nur bei naſſer oder anhaltend feuchter Witterung vorgenommen werden, damit der Straßenkörper das Eindrücken der Steine noch geſtattet, und ſich dieſe mit ihm verbinden können.

c. Die Steine müſſen mit der Schaufel dicht ſchließend ſo eingebracht werden, daß ſie über die nebenliegenden, noch nicht überſchotterten Stellen nicht ſo weit hervorragen, daß dadurch auf der Fahrbahn Unebenheiten entſtehen.

d. Da das eingelegte Unterhaltungsmaterial nur in gebundenem Zuſtande genügend zu widerſtehen vermag, ſo muß das Einlegen in einer Weiſe erfolgen, daß die Verbindung der Steine mit der Fahrbahn raſch vor ſich geht, und dabei die Bildung von Geleiſen vermieden wird. Eine der wichtigſten Rückſichten iſt daher, daß man durch die Art des Einlegens die Fuhrwerke nicht veranlaßt, den neu eingelegten Stellen auszuweichen, oder die nämliche Spur ſtets einzuhalten, daß man vielmehr durch zweckmäßige Vertheilung der Einlagen eine Fahrbahnoberfläche erzielt, welche überall gleich gut zu befahren iſt, und auf welcher die Fuhrwerke auch über das friſch eingelegte Material gehen, dieſes in den Straßenkörper eindrücken und dadurch feſtlegen.

Die einzelnen eingelegten Stellen müſſen deßhalb abwechſelnd auf allen Theilen der Fahrbahn, und nicht zu nahe bei einander liegen; ſie ſollen in der Regel nicht länger als 8—10 Fuß und nicht breiter als 4—7 Fuß ſein.

Eine Ausnahme findet nur dann ſtatt, wenn je nach Umſtänden eine vollſtändige Einlage durch Einwalzen erforderlich iſt.

e. Auch wenn viele Vertiefungen auf einer kürzeren Strecke der Straße vorkommen, ſo ſind anfänglich doch nur die tiefſten Stellen und erſt, wenn ſich die eingelegten Steine verbunden haben, die weiteren Vertiefungen nach und nach ebenfalls mit Material auszulegen.

Dabei dürfen aber kleinere Einlagen, die nur wenige Quadratfuß umfaſſen, nicht zur Regel werden, weil ſonſt die Straße holperig wird und Unebenheiten entſtehen.

f. Sind längere Geleiſe, welche übrigens immer von einer ſchlechten Beſorgung der Straße herrühren, vorhanden, ſo dürfen dieſelben nicht nach ihrer ganzen Länge auf einmal, ſondern nur allmählig auf kürzere Erſtreckungen mit Material ausgefüllt werden; denn da die Fuhrwerke den in langen, ſchmalen Streifen eingelegten Steinen gerne ausweichen, ſo entſtehen wieder neue Geleiſe, aus welchen der Koth wegen der auf der Straße befindlichen Steine nicht mehr gehörig abgezogen werden kann, ſo daß in kurzer Zeit die Straße ſehr ſchlecht wird.

Man erſieht daraus, daß, wo es der Zuſtand der Straße erfordert, ſelbſt eine vollſtändige Schotterdecke mittelſt theilweiſer Einlagen nach und nach hergeſtellt werden kann. Ein ſolcher Fall wird vorkommen, wenn mehrere trockene Jahre nach einander eintreten, in denen weniger Material eingebracht werden kann, als der Abnützung der Straße entſpricht; denn es wäre eine durchaus irrige Anſicht, wenn man glauben würde, daß das für ein Etat-Jahr durch die Relationen zur Verwendung feſtgeſtellte und genehmigte Materialquantum auch in dem betreffenden Jahre eingelegt werden müſſe; es iſt vielmehr vortheilhaft und oft nicht zu vermeiden, daß in trockenen Jahren weniger Material eingelegt wird, weil niemals mehr eingebracht werden ſoll, als ſich raſch binden kann.

In dieſem Falle iſt es aber zweckmäßig und nothwendig, einzelne Unebenheiten und auf der Seite entſtehende Rücken, die den Waſſerabfluß hemmen, mit dem Pickel wegzunehmen.

Wenn auch bei einer derartigen Behandlung die Stärke der Steindecke vorübergehend abnimmt, ſo iſt dieſes keineswegs nachtheilig, weil, ſo lange die Straße trocken und gut iſt, es für den Verkehr nicht fühlbar wird, ob er ſich auf einer ſtärkeren oder ſchwächeren Steindecke bewegt.

Es iſt aber alsdann nothwendig, daß mit dem Eintritt eines naſſen Jahres für genügende Verſtärkung der Schotterdecke geſorgt wird, was mit dem in trockenen Jahren erübrigten Material leicht geſchehen kann.

Wird, der obigen Vorſchrift entgegen, in trockenen Jahren alles Unterhaltungsmaterial eingelegt, ſo kann ſich daſſelbe wegen Mangel an Feuchtigkeit nicht ſchnell genug binden, wird in Staub zermalmt, und in Bälde wieder als ſolcher oder als Straßenkoth abgezogen, ohne daß eine

Verstärkung der Schotterdecke dadurch bewirkt worden wäre. Bei einem solchen Verfahren wird Material und Arbeit unnütz, ja in einer für die Straße schädlichen Weise aufgewendet; wenn dann in einem darauffolgenden, anhaltend nassen Jahre eine ausreichende Stärke der Schotterdecke nicht vorhanden ist und es gleichzeitig an entsprechenden Materialvorräthen fehlt, so erübrigt zur Verhütung des vollständigen Ruins einer solchen Straße nur, außerordentliche Materiallieferungen auf besondere Kosten einzuleiten.

Durch diese Bemerkungen wird es von selbst verständlich, daß das in der bildlichen Darstellung über das Einlegen angegebene Verfahren nicht so zu verstehen ist, als ob die Einlage des Materials in alle Vertiefungen vollständig in einem Etat-Jahre geschehen müsse, sondern daß dieses, je nach der Witterung, in mehreren Jahren geschehen soll, oder auch in einer kürzeren Zeit, als einer Jahresfrist zu geschehen hat, wenn der Zustand der Straße es erfordert, und anhaltend nasse Witterung es gestattet, oder nothwendig macht.

h. Ist das Auslegen kleiner Vertiefungen bei trockenem Wetter nicht zu umgehen, so müssen die Ränder aufgehackt, das neue Material sorgfältig eingelegt, mit etwas Straßenkoth bedeckt und durch starkes Begießen mit Wasser so lange feucht erhalten werden, bis eine Verbindung des neuen Materials unter sich und mit dem Straßenkörper bewirkt ist.

i. Tritt nach Ausbesserung einer Straße Frost oder trockene Witterung ein, so muß alles noch nicht gebundene Material unbedingt von der Straße entfernt, gereinigt und auf die Vorrathshaufen zurückgebracht werden.

Das Abziehen geschieht am besten mit eisernen Rechen.

k. Ist das Einlegen des Materials nach den angegebenen Grundsätzen erfolgt, so ist das Geschäft keineswegs beendigt, indem durch die Zugthiere einzelne Steine zerstreut und durch die Räder der Fahrzeuge ꝛc. stellenweise die Einlagen verschoben werden. Die Hauptaufgabe des Straßenwarts ist alsdann, das eingelegte Material zusammenzuhalten und dafür Sorge zu tragen, daß es durch die Fuhrwerke möglichst bald und gut eingefahren werde. Zeigen sich irgendwo Anfänge von Geleisen, so ist in diese das zur Seite geschobene Material sofort wieder einzuziehen.

§ 6. Wiederherstellung stark beschädigter Straßen.

Unter Einhalten der obigen Vorschriften ist man im Stande, auch sehr heruntergekommene Straßen wieder ordnungsmäßig herzustellen, indem man alle Stellen, die zu tief liegen, durch Einlegen von Schotter nach und nach erhöht und unregelmäßige, über das Profil vorstehende Erhöhungen mit dem Pickel beseitigt.

Wenn holperige und rauhe Straßenstrecken vorkommen, weil entweder zu grob geschlagene Steine früher eingelegt wurden, oder weil die obere Schotterdecke sich allmählig verloren hat, und nun die Fundamentsteine vorstehen, so bleibt kein anderes Mittel, als bei hohem Profil die zu großen vorstehenden Steine herauszupickeln und als zerkleinertes Material wieder einzulegen oder aber bei zu tiefem Profil nach und nach eine neue Schotterdecke einzubringen.

Erfordert es der Zustand der Straße, daß eine ganze Schotterdecke auf einmal aufgebracht wird, so muß man diese Decke, damit der Verkehr nicht allzu sehr belästigt und ein großer Theil des Materials unnöthig zermalmt wird, mit der Straßenwalze abwalzen.

Man bringt das Material in mehreren Schichten auf und deckt es schließlich mit trockener lehmiger Erde, feinem Steingrus, oder nicht zu vielem Straßenkoth. Das Abwalzen darf ebenfalls nicht bei trockenem Wetter vorgenommen werden.

§ 7. Einengen bestehender Straßen.

Eine Einengung der Straße soll nur in dem Falle vorgenommen werden, wenn der Verkehr so abgenommen hat, daß die vorhandene Breite zu groß ist. Die Einengung hat alsdann den Zweck, die Fahrbahn leichter und mit weniger Kosten unterhalten zu können.

Da auf einer zu breiten Straße mit geringem Verkehr in der Regel gegen die Fußwege hin Gras wuchert, so wird die Einengung am einfachsten dadurch erzielt, daß man die Säuberung der

Fahrbahn nur auf eine bestimmte Breite vornimmt, und das Gras rechts und links dieser Breite stehen läßt. Da diese Säuberung der Fahrbahn in der für den vorhandenen Verkehr als nothwendig erkannten Breite beständig zu geschehen hat, so bilden sich in kurzer Zeit niedere Rasenbankette, vor welchen zum Abfluß des Regenwassers eine flache Rinne gezogen werden muß, aus welcher in Abständen von 20 bis 50 Fuß kleine Schlitzgräbchen in den Straßengraben zu führen sind.

Solche niedere Rasenstreifen sind im Allgemeinen der Fahrbahn nicht schädlich, wenigstens so lange sie den Abfluß des Wassers und den Luftzug nicht hemmen, was namentlich bei Kalkstraßen in Betracht kommt.

Eine solche Behandlung der Einengung zu breiter Straßen soll daher als Grundsatz festgehalten werden; denn sobald die Rasenstreifen in erhöhte Bankette verwandelt werden, entweder durch Einpickeln der Fahrbahn, oder gar durch unnöthige Kosten veranlassendes Auftragen von Staub und Herbeischaffen von Rasen oder guter Erde, haben sie auf die Fahrbahn einen nachtheiligen Einfluß und erfordern zu ihrer Unterhaltung mindestens eben so viele Arbeit, wie die Straße vor ihrer Einengung.

Durch die Herstellung solcher erhöhter Rasenstreifen wird daher nichts weniger, als eine Verminderung der Unterhaltungskosten der Straße erzielt und ist somit deren Anlage in allen Fällen, in denen erhöhte Bankette nicht als Fußwege nothwendig sind, verwerflich.

Befinden sich daher an einer Straße zu hohe Bankette, welche nachtheilig auf die gute Beschaffenheit der Fahrbahn einwirken, besondere Unterhaltungskosten verursachen, oder der Straße ein unordentliches Ansehen geben, so soll für allmählige Tieferlegung der Bankette gesorgt werden.

Bei früheren Hauptstraßen (Militärstraßen) sind die Rasenbankette anfänglich in der Höhe der früheren Fußwege zu belassen. Bei anderen weniger wichtigen Straßen ist es zweckmäßig, dieselben einige Zoll tiefer als die Straßenkante zu legen, damit das Regenwasser ungehindert darüber abfließen kann und dieses die aufgenommenen Dungstoffe auf den Rasenstreifen wieder absetzt.

Die Kronenbreite der Straße soll aber in diesem Falle nie weniger als 20 Fuß betragen; auch soll die Herstellung der Einengung durch den Straßenwart besorgt werden und keine besonderen Ausgaben veranlassen.

Ist auf einer Straßenstrecke die Anlage erhöhter Fußwege nothwendig, so sollen diese nicht mehr als 3—4 Zoll über die Fahrbahnkante sich erheben, und durch dieselben bei ebener Lage der Straße in Entfernungen von etwa 50 Fuß Schlitzgräben angelegt werden, durch welche das Regenwasser von der Fahrbahn abfließen kann.

Zwischen den Fußwegen und der Fahrbahn ist eine nur wenig vertiefte Rinne, bei horizontalen Straßen mit etwas Gefälle gegen die Schlitzgräben nach beiden Seiten, bei Straßen mit Gefälle, diesem entsprechend, nach einer Seite anzulegen.

Zunächst an den Schlitzgräben sind die Fußwege abzuflachen und muldenartig zu vertiefen, damit zur Nachtzeit die Fußgänger ohne Belästigung oder Beschädigung leicht über dieselben wegschreiten können, was nicht der Fall ist, wenn dieselben senkrecht in die Fußwege eingeschnitten sind.

Würden bei der Einengung einer Straße die Rasenstreifen oder Bankette schmäler, als 2 oder $2\frac{1}{2}$ Fuß, so ist deren Anlage ganz zu unterlassen, und man verwendet den Ueberschuß über die 20füßige Straßenbreite zur Abflachung der Böschung, oder legt den Rasenstreifen um 3—4 Zoll tiefer, als die Straßenkante.

Häufig ist es sehr erwünscht, diese Fläche zur Herstellung guter Straßengräben verwenden zu können, deren Aushebung nur zu oft in einer Weise erfolgt, daß eine viel zu steile, stets nachfallende Böschung an das anstoßende Gelände angegraben wird.

§ 8. Pflasterungen.

a. Herstellung.

Ein gutes Straßenpflaster, welches gewöhnlich mit einer Wölbung von $\frac{1}{60}$—$\frac{1}{80}$ der Breite angelegt wird, bedarf einer Unterbettung von lehmfreiem Sande, am besten Quarzsand, im Falle nicht der natürliche Baugrund aus festem, aber Wasser durchlassendem Materiale besteht.

Die Unterbettung soll je nach der Beschaffenheit des Untergrundes 5—10 Zoll stark sein, und letzterer muß nöthigenfalls durch Stampfen verdichtet werden.

Zu Pflastersteinen wählt man die härtesten und frostbeständigsten Steine, welche zur Verfügung stehen. Zu den besten Steinen gehören quarzreiche Sandsteine, Porphyre, Basalte, Syenite, dichte Kalksteine und in den oberen Landesgegenden Rheinwacken.

Jeder Stein erhält eine normale Stellung zur Straßenoberfläche, und seine längere Seite wird nach der Breite der Fahrbahn gerichtet.

Eine Reihe gleich breiter Steine bildet eine senkrecht auf die Straßenaxe ziehende Schichte. In den zwei an einander stoßenden Schichten dürfen die Stoßfugen nicht aufeinander fallen, sondern müssen sich überbinden und eine Verzahnung bilden.

Steine von 4—5 Zoll Breite, 6—8 Zoll Länge und 5—6 Zoll Höhe eignen sich hierzu am besten; sind solche aber nur durch unverhältnißmäßig große Kosten zu erlangen, so genügen auch Steine von der Form eines Würfels, deren Stoßflächen normal auf die Wölbungsfläche gestellt werden.

In beiden Fällen sollen die einzelnen Steine einer Schichte in den Stoß- und Längefugen möglichst dicht an einander anschließen, und eine feste Gurte bilden, die auf einer unzusammenpreßbaren und doch Wasser durchlassenden Unterlage ruht.

Bei Pflasterungen, die keine großen Lasten zu tragen haben, namentlich aber bei Wackenpflastern, ist es zulässig, auch Steine von abgestumpft pyramidaler Form zu verwenden, deren Verjüngung aber erst 2—3 Zoll unter der Kopffläche beginnt, und deren Fußfläche höchstens $^1/_3$ kleiner sein darf, als die Kopffläche.

Die Höhe dieser Steine genügt mit 5 Zoll, die Breite und Länge der Kopffläche mit 4—5 Zoll.

Jeder Stein ist bei der Verwendung etwas überhöht (gewöhnlich 1—2 Zoll höher, als das Pflaster werden soll) dicht in den Sand zu setzen und an die bereits eingereihten Steine möglichst fest anzutreiben.

Ist in dieser Weise eine Strecke Pflaster hergestellt, so wird sie bei feuchter Witterung, oder unter Begießen, auf die vorgeschriebene Höhe gerammt, und sodann mit einer $^1/_2$ Zoll dicken Schichte geworfenem, reinem Sande überdeckt.

Bei Pflasterrinnen gelten dieselben Regeln, nur muß hier in Fällen, in denen der Untergrund nicht die vorerwähnte Beschaffenheit hat, ein Fundament aus gestellten Gestücken, oder zerschlagenen Steinen, oder aus ungeworfenem Kies angewendet werden, indem sonst das Pflaster durch die Wirkung des Frostes und Wiederaufthauen des Untergrundes leicht in Unordnung geräth.

Die Breite einer Rinne genügt mit 4—5 Fuß, ihre Tiefe mit $2^1/_2$—3 Zoll.

b. Unterhaltung.

Pflasterbahnen sind durch rechtzeitige, kleinere Reparaturen lange in befriedigendem Zustande zu erhalten.

Diese kleineren Reparaturen beschränken sich auf das Ausheben und Einsetzen einzelner eingesenkter oder abgenützter Steine und das Wiederaufheben von kleineren Einsenkungen.

Die neu einzubringenden Steine sind so hoch zu setzen, daß sie nach vollständiger Einrammung mit dem alten Pflaster in gleiche Höhe zu stehen kommen.

Das Umpflastern ganzer Strecken wird, um den Verkehr nicht zu hemmen, hälftig vorgenommen.

§ 9. Fußwege und Bankette.

In der Regel bestehen an Straßen in der Nähe größerer Städte auf beiden Seiten erhöhte Fußwege.

Bei Straßen in der Nähe kleinerer Städte begnügt man sich meistens mit einem Fußwege.

Die Fußwege müssen frei von Gras, sauber und trocken erhalten werden, damit sie immer gut gangbar sind; es ist daher für raschen Wasserabzug zu sorgen und das Bedeckungsmaterial nach Bedürfniß zu erneuern.

Dies geschieht vorzugsweise im Frühjahre, und man verbindet damit die Regulirung und das Abschärfen der Kanten nach der Schnur, damit die Fußwege ein regelmäßiges Ansehen erhalten.

Wenn bei Straßen keine erhöhten Fußwege bestehen, und auch keine Materialplätze vorhanden sind, so ist darauf zu sehen, daß auf einer Seite der Straße die Passage für die Fußgänger immer frei ist, und auf dieser weder Steine, noch Straßenkoth oder Grabenaushub abgelagert werden.

Rasenbankette, welche nicht als ständige Fußwege dienen, sollen reinlich gehalten werden und nicht zur willkürlichen Ablagerung von Koth und Steinen dienen, so daß das Gras, welches immer kurz zu halten ist, auf denselben gedeihen kann.

Die Schlitzgräben sind offen zu erhalten und die inneren Bankettkanten von Zeit zu Zeit nach der Schur scharf abzustechen.

§ 10. Seitengräben und Böschungen.

Die Seitengräben sollen stets in ihrem Normalprofile erhalten, und namentlich im Frühjahre regulirt und ausgehoben werden.

Der Aushub soll auf der Seite der Straße abgelagert und, soweit er nicht verwendet werden kann, möglichst bald beseitigt werden.

Ohne Erlaubniß der großh. Inspektion dürfen die Güterbesitzer keine Einfahrten herstellen.

Die Böschungen der Dammstraßen sind alle Jahre einmal, und zwar im Frühjahre, zu reguliren.

Dabei sind die Dammkanten zu ordnen und in gleiche Höhe zu bringen.

§ 11. Materialplätze.

Damit eine Straße, welche nicht ohnehin übermäßige Breite hat, durch die Ablagerung des Unterhaltungsmaterials nicht verengt, und letzteres nicht leicht verunreinigt werden kann, sind zur Seite der Straße, gewöhnlich in Entfernungen von 250—300 Fuß, Materialplätze anzulegen.

Ihre Größe richtet sich nach der Menge des Materials, welches durchschnittlich jährlich zur Unterhaltung der Straße verwendet wird, und zwischen 2 und 20 Kubikfuß pro laufende Ruthe beträgt.

Gewöhnlich gibt man den Materialplätzen im Grundriß eine rechteckige Form von 30—40 Fuß Länge und 5—6 Fuß Breite, und der Oberfläche derselben eine kleine Neigung für den Wasserabfluß; auch faßt man sie, wenn eine Neigung gegen die Straße vorhanden ist, mit einem Rasenstreifen oder Dämmchen ein.

Die Böschungen der an alten Straßen nachträglich angelegten Materialplätze können meistens steiler gehalten werden, als die des Straßenkörpers; bei Verwendung von Kopfrasen genügt selbst halbfüßige Böschung.

Vor der Auflieferung von neuem Material sind die Materialplätze zu ordnen und nach der Schnur zu regeln.

§ 12. Brücken und Dohlen.

Brücken und Dohlen sind von Zeit zu Zeit zu untersuchen, und ist dafür zu sorgen, daß die nöthigen Reparaturen rechtzeitig vorgenommen werden.

Wo Gefahr in Verzug ist, wie bei Hochwasser, Eisgängen ꝛc., ist eine Beschädigung der Durchlässe in einer den Umständen entsprechenden Weise abzuwenden, und für die Beseitigung oder den ungehinderten Durchgang von Eis, Holz ꝛc. Sorge zu tragen.

§ 13. Stütz- und Futtermauern.

In den meisten Fällen führt man die Stütz- und Futtermauern trocken auf.

Bei Mörtelmauern ist eine genügende Anzahl offener Fugen zu lassen, damit das unterirdische Wasser abziehen kann, und eine Durchwässerung der Hinterfüllung vermieden wird.

Die Stärke einer Mauer richtet sich nach dem Drucke, den sie auszuhalten hat.

Man gibt ihr gewöhnlich $^1/_6$—$^1/_5$ Anzug.

Liegt die Oberfläche der Mauer mit der Straße oder dem Gelände in gleicher Höhe, so erhält eine Trockenmauer gewöhnlich 0,5, eine Mörtelmauer 0,4 der Höhe, als mittlere Stärke.

Das Fundament der Mauer wird senkrecht auf die Vorderfläche angelegt, und die einzelnen Mauerschichten laufen parallel mit dem Fundamente.

Das Mauerwerk ist schichtenweise und nach den Regeln eines guten Mauerverbandes aufzuführen.

Die Unterhaltung der Mauern besteht darin, daß verwitterte und ausgefallene Steine durch neue ersetzt und bei Mörtelmauern die Fugen in gehörigem Stande erhalten werden.

§ 14. Baumpflanzungen.

a. Herstellung.

In der Regel sollen an den Straßenkanten Bäume, je nach den Sorten 20—40 Fuß von einander entfernt, gepflanzt werden, sofern nicht etwa weniger als 20 Fuß von diesen Kanten schon Bäume stehen, oder nicht anderweitige Hindernisse entgegen sind.

Apfel- und Birnbäume müssen in Abständen von mindestens 20 Fuß, Kirschbäume von 25—30 Fuß, Nußbäume von 30—35 Fuß, und Waldbäume von 20—30 Fuß und $^1/_2$—1 Fuß nach der Straße zu gepflanzt werden.

Längs der in Abhängen eingeschnittenen Straßen können Baumpflanzungen nur auf der Thalseite, bei Straßen in der Ebene und bei Dammstraßen aber auf beiden Seiten einander quer gegenüber in Abständen von mindestens 22 Fuß angelegt werden.

Bei der Auswahl der Baumsorten ist vorzugsweise auf Bodenbeschaffenheit und klimatische Verhältnisse Rücksicht zu nehmen; wo diese es zulassen, sind in der Regel Obstbäume zu nehmen. Bei den Sorten selbst wählt man nur solche, deren Stämmchen glatt und gerade sind, und welche eine reich gebildete Wurzelkrone und Faserwurzeln haben; ferner deren Aeste nicht stark abstehen, vielmehr aufsteigen, und endlich deren Früchte spät reifen.

Bäume sind entweder im Frühjahr, in den Monaten März und April, oder im Spätjahre, in den Monaten Oktober und November zu pflanzen. Die Baumgruben sind, sofern dies zur Verbesserung des Bodens nöthig erscheint, 3—4 Fuß weit und ebenso tief auszuheben und sofort wieder in der Weise auszufüllen, daß die obere Erde auf den Grund der Grube, die untere in den oberen Raum derselben gebracht wird; magerer und schlechter Aushub ist entweder mit guter Erde zu vermischen, oder ganz zu entfernen, und durch gute Erde zu ersetzen.

Die zu pflanzenden Stämmchen sind entweder direkt aus der Baumschule zu versetzen, oder, wenn dies nicht angeht, einstweilen an beschatteter Stelle in feuchte Erde einzuschlagen.

Beim Setzen der Bäumchen ist darauf zu achten, daß die Wurzeln ihre natürliche Lage erhalten, daß sie eingeschlammt, und ja nicht tiefer gesetzt werden, als sie in der Baumschule oder im Walde standen.

Die Baumstickel sollen auf der Straßenseite stehen, und zur Verhütung von Beschädigungen durch Stürme nicht in die Krone der Bäumchen reichen.

Zur Befestigung der Bäume an die Stickel dienen Strohbänder mit Weiden, welche zwischen beiden Theilen gekreuzt werden, damit sich die Stämmchen nicht beschädigen.

b. Unterhaltung.

Die Baumpflanzungen sind in möglichst vollkommenem Zustande zu erhalten und jeweils, soweit nöthig, in der passenden Jahreszeit zu ergänzen.

Das Wachsthum der Bäume ist auf alle Weise zu fördern, jedem Mangel baldigst und vollständig abzuhelfen, und zunächst auf möglichste Stammstärke hinzuwirken.

Im Allgemeinen muß die Bildung der Krone dem natürlichen Wuchse entsprechen, und es ist sehr zu beachten, daß in der Regel die Bildung der Krone eines Birnbaumes eine pyramidale, und die eines Apfelbaumes, mit wenigen Ausnahmen, eine tulpenartige Gestalt erhält; daß ferner der Rückschnitt der Leit- und Seitenzweige, das Ausputzen der soz. Wasserschosse, der niederhängenden, sich kreuzenden und dicht gewachsenen Zweige während der ersten 6 Jahre nach der Pflanzung, von einem Sachverständigen besorgt werden muß.

Während der Saftperiode sind Baumstickel und Bänder genau nachzusehen und alle Mängel an denselben abzustellen.

Um jeden Baum herum muß der Boden frei von Gras und Unkraut erhalten, und im Früh- und Spätjahre ohne Beschädigung der Wurzeln aufgelockert werden.

Im Winter muß das Abraupen durch Abnehmen der in zusammenhängenden Blättern befindlichen Eier, und im Frühjahre der in Nestern zusammensitzenden lebenden Raupen geschehen.

An trockenen Standorten sind die Abzugsgräbchen in den Banketten auf die Baumwurzeln zu richten, und es sind dieselben im Sommer bei lange andauernder Trockenheit künstlich zu befeuchten.

§ 15. Abweissteine, Nummern und Grenzsteine, Wegweiser und Verbotstöcke.

Die Abweissteine, Nummern und Grenzsteine, Wegweiser und Verbotstöcke müssen immer in gutem Stande erhalten werden.

Die Abweissteine sind, wenn sie sich gesenkt haben, wieder aufzurichten. Bei den Nummersteinen, Wegweisern und Verbotstöcken ist darauf zu sehen, daß sie die vorgeschriebene Form haben, und daß Nummern und Schrift auf denselben stets sichtbar und leserlich sind.

Der Anstrich der Wegweiser und Verbotstöcke ist, sobald er schadhaft wird, wieder erneuern zu lassen, was zur Erhaltung derselben und zu deren anständigem Aussehen wesentlich beiträgt.

Sind Wegweiser an Abgängen von Vicinalwegen, welche von den bezüglichen Gemeinden unterhalten werden müssen, vernachlässigt, so ist Anzeige an die großh. Inspektion zu erstatten, damit von dieser das Nöthige veranlaßt werden kann.

§ 16. Sicherung der Straße bei Schneefall.

Bei tiefem Schneefalle sind die Gemeinden, in deren Gemarkung die Straße liegt, zum Schneebahnen anzuhalten. Sie beziehen dafür in bestimmten Fällen auf Grund bestehender Verordnung Vergütung, weßhalb die Zahl der Arbeiter und Pferde, die beim Schneebahnen beschäftigt sind, genau aufgezeichnet werden muß.

Zur Abräumung der Straße in angemessener Breite ist der Bahnschlitten anzuwenden, wenn längere Straßenstrecken mindestens mit 1 Fuß Schnee bedeckt sind.

Einzelne tiefere Schneeablagerungen sind mit der Schaufel zu beseitigen. Sind Ab- und Zuflüsse der Wasserleitungen durch Schnee oder Eisbildung verstopft, so sind dieselben vor Eintritt des Thauwetters zu öffnen; überhaupt ist in dieser Zeit dafür zu sorgen, daß der Abfluß des Wassers von der Straße überall ungehindert stattfinden kann.

Karlsruhe, den 12. April 1863.

Großh. Oberdirektion des Wasser- und Straßenbaues.

Beilage III.

Ueberſicht über den durch Hochwaſſer veranlaßten Aufwand in den letzten 20 Jahren.

Im Laufe dieſes Jahrhunderts waren außer den in einzelnen Landestheilen eingetretenen Ueberfluthungen der kleinern Gewäſſer, 20 eigentliche Hochwaſſer zu beklagen, die in allen Theilen des Landes mehr oder weniger Beſchädigungen an Straßen und Waſſerbauten veranlaßten.

Der Hochwaſſerſchaden an den Straßen hängt meiſtens mit den Zerſtörungen zuſammen, welche die Flußbauten erleiden, weßhalb die Ausführung der Wiederherſtellungsarbeiten an den Straßen nicht ſelten von der Zeit und Art der Waſſerbauarbeiten abhängig iſt.

Damit aber wenigſtens die dringendſten, wenn auch proviſoriſchen Bauausführungen ſo ſchnell als möglich zur Ausführung kommen, müſſen alsbald außerordentliche Mittel zur Beſtreitung des Aufwandes flüſſig gemacht werden.

Die zu dieſem Zwecke beſtimmten Fonds können aber zuweilen nicht alle ſofort verwendet werden, wogegen bei manchen Bauten eine nicht vorherzuſehende Steigerung des Bauaufwandes eintritt.

Eine natürliche Folge hiervon iſt, daß zur möglichſten Schonung der Staatskaſſe ein Theil der gewöhnlichen Dotation zu Gunſten der durch die Hochwaſſer veranlaßten Beſchädigungen verwendet wird.

Dies iſt auch der Grund, warum die erſten Berechnungen des Hochwaſſerſchadens bei der Bauausführung Aenderungen erfahren, und in Folge deſſen die Angaben des Schadens ſelbſt differiren.

Der Schaden an Fluß- und Straßenbau wurde überſchlagen:

für 1824/25	auf	1 213 713	Mark,	1872	auf	309 160	Mark
„ 1836	„	609 085	„	1876	„	1 798 695	„
„ 1849	„	315 309	„	1879/80	„	291 716	„
„ 1851	„	419 000	„	1880/81	„	247 748	„
„ 1852/53	„	402 857	„	1882/83	„	3 432 871	„
„ 1862	„	750 600	„				

Die Hochwaſſer von 1833/34, 1842, 1844, 1845, 1850, 1867, 1878 haben nur Beſchädigungen von 50 000 bis 200 000 Mark veranlaßt.

Im Ganzen haben die in den letzten 60 Jahren eingetretenen Hochwaſſer einen außerordentlichen Staatsaufwand für Waſſer- und Straßenbau von $11\frac{1}{2}$ Millionen Mark veranlaßt.

Inhalt.

Seite

Vorwort III

I. Veranlassung und Folgen der Straßengesetze von 1868 und 1881 1

II. Allgemeine Grundsätze für die Ausführung der Straßenneubauten in Baden . . . 18

III. Die Unterhaltung der Landstraßen 21

A. Das Unterhaltungssystem 21

B. Der Unterhaltungsaufwand 25

1) Die Kosten für das Unterhaltungsmaterial 25

Einfluß der Straßenfrequenz 28

Materialprüfung 29

2) Die Kosten für Unterhaltungsarbeit 36

a. Für Straßenwarte 39

b. „ Hilfsarbeit 41

3) Der Aufwand für Material und Arbeit 46

4) „ Brücken und Wasserableitung 48

5) „ Pflaster und Rinnen 49

6) „ Schutzvorrichtungen 52

7) „ Stütz- und Futtermauern 53

8) „ Baumpflanzungen 53

9) „ Geräthe und Materialvorrath 56

10) „ Sicherung des liegenschaftl. Eigenthums . 57

11) „ Schneebahnen 57

12) „ Wiederherstellung der durch Hochwasser und Eisgang entstandenen Beschädigungen . 61

13) „ der in Folge von Straßenneubauten für die erste Zeit der Unterhaltung entsteht . . 74

14) „ für die Straßenunterhaltung im Ganzen . . 75

IV. Die Unterhaltung und Verbesserung der Kreisstraßen und Kreisgemeindewege überhaupt 79

V. Die Unterhaltung und Verbesserung dieser Wege in den einzelnen Kreisen und zwar:

1) im Kreis Mannheim 85

2) „ Heidelberg 96

3) „ Mosbach 106

4) „ Karlsruhe 116

5) „ Baden 124

6) „ Offenburg 132

7) „ Freiburg 142

8) „ Lörrach 155

9) „ Waldshut 163

10) „ Villingen. 174

11) „ Konstanz 179

Seite

VI. Die Straßenmeister 188
VII. Die Straßeneisenbahnen 192

Beilage I. Straßengesetz 201
Zu Beil. I. Vollzugsverordnung 210
„ I. Instruktion für das Schneebahnen 217
Beilage II. Dienstweisung und Instruktion für die Straßenmeister über die Art der Straßenunterhaltung 219
Beilage III. Uebersicht über den durch Hochwasser veranlaßten Aufwand in den letzten 20 Jahren 229

Druckfehler.

Seite 8 Zeile 5 lies: vorgeschlagenen statt: eingeschlagenen.
„ 18 letzte Zeile lies: die Straßen „ der Straßenbau.
„ 23 Zeile 20 lies: 1863 statt: 1868.
„ 30 „ 7 „ 37.00 „ 37 %.
„ 30 „ 8 „ 33,00 „ 33 %.
„ 30 „ 9 „ 14,27 „ 14,45.
„ 57 „ 24 „ Rg.-Bl. statt: Rt.-Bl.
„ 76 „ 24 „ sehr statt: ehr.
„ 156 „ 5 v. u. lies: lassen statt: assen.
„ 157 „ 3 v. u. „ als statt: zu.

Elsäss. Druck. vorm. G. Fischbach, Straßburg. — 3315

Osthoff, G., Hilfsbuch zur Anfertigung von Kostenberechnungen im Gebiete des gesamten Ingenieurwesens. 2. Auflage . . . . . 10 Mark.

Salbach, B., Die Wasserleitung in ihrem Bau und in ihrer Verwendung in Wohngebäuden zu Wasch-, Bade-, Klosett- und Feuerlöscheinrichtungen, zur Gartenbewässerung und zu Springbrunnen. Zweite, gänzlich umgearbeitete, sehr vermehrte Auflage. Mit 59 Holzschnitten und einem Atlas von 13 Tafeln. . . . . 10 Mark.

— **Projekt einer Wasserversorgung der Stadt München** aus den Quellen des Mangfallthales. Mit 3 lithograph. Tafeln . . . . . 4 Mark

Spetzler, O., Die Wasserversorgung der Wohngebäude, die Beseitigung der Schmutzwasser und der Abfallstoffe, sowie die zugehörigen Anlagen. Zum Gebrauch für die Bauausführung. Mit 9 Tafeln in Folio . . . . . 4 Mark 50 Pf.

Thiem, A., Die Wasserversorgung der Stadt Leipzig. Mit 16 Tafeln, teilweise in Farbendruck . . . . . 16 Mark.

— **Das Wasserwerk der Stadt Nürnberg.** Mit 20 Tafeln, teilw. in Farbendr. 24 Mark.

Beretta, C. und E. Désnos, Die neueren Dampfkessel-Konstruktionen mit besonderer Berücksichtigung der Kesselanlagen, welche sich auf der Pariser Weltausstellung 1878 im Betrieb befanden. Beschreibung und Untersuchung der wichtigsten Typen stationärer und transportabler Dampfkessel neuester Konstruktion, ihre Armaturen, Einmauerungen, Schornsteine ꝛc. mit Angabe der Konstruktionsprinzipien und Versuchsresultate. 30 fein kolorirte Tafeln mit beschreibendem Text. In Mappe 30 Mark. Auch in 15 Lieferungen à 2 Mark zu beziehen.

Fischer, Dr. Ferd., Feuerungsanlagen für häusliche und gewerbliche Zwecke. Mit 299 Abbildungen. . . . . 8 M. 50 Pf., eleg. gebunden 10 Mark.

Baumeister, R., Allgemeine Konstruktionslehre des Ingenieurs. Nach Vorträgen ausgearbeitet von Ed. v. Feldegg. 2 Bde in 4° kart. mit Atlas von 59 Karten. Folio in Mappe.

Inhalt: 1. Band: Holzkonstruktionen. Eisenkonstruktionen. Mauerwerk und Gerüste. Erdbau. — 2. Band: Straßenbau. Stützmauern und Theorie des Erddrucks. Tunnelbau. Fundierungen. . . . . 40 Mark.

Bedingungen zur Ausführung von Bauarbeiten resp. Lieferung von Materialien. 60 Pf., 6 Exemplare 3 Mark.

Braun, E., Die deutsche Keramik und das Straßenpflaster unserer großen Städte. Mit 1 Farbendrucktafel . . . . . 2 Mark.

Eisen, Holz und Stein im Brückenbau. Darlegungen unter vielfacher Bezugnahme auf Veröffentlichungen in Fachschriften, vornehmlich auf Bauwerke in Deutschland, auch auf französische und österreichische Bauten. Mit ca. 100 Holzschnitten und 1 Tafel . . 5 Mark.

Foeppl, A., Die graphische Lösung technischer Aufgaben für Architekten, Ingenieure, Studierende ꝛc. Mit 97 Abbildungen. 2. Aufl. . . . . 4 Mark.

Gerstner, E., Das Großh. Hofwasserwerk zu Karlsruhe. Eine Denkschrift mit Atlas. Groß Folio. Mit 39 Tafeln . . . . . 10 Mark.

Ortmann, A., Die Statik der Gewölbe. Mit Rücksicht auf techn. Anwendung. 5 Mark.

Ramdohr, L., Die Gasfeuerung oder die rationelle Konstruktion industrieller Feuerungs-Anlagen unter besonderer Berücksichtigung der Kalkbrennerei und der Thonwaren-Industrie. Zweite Auflage. 2 Teile. Mit Text-Illustrationen und 11 lithogr. Tafeln . . 8 Mark.

Strippelmann, Leo, Die Tiefbohrtechnik im Dienste des Bergbaues und der Eisenbahntechnik in Beziehung auf ihren Entwickelungsstandpunkt der Gegenwart nebst praktischen Gesichtspunkten für die Wahl der den lokalen Verhältnissen anzupassenden Bohrmethode in technischer und finanzieller Hinsicht. Zweite Auflage . . . . . 3 Mark.

Platz, Ph., Geologische Skizze von Baden. Mit 1 Karte in Farbendruck. Maßstab 1 : 400000. . . . . Preis 5 Mark. Die Karte allein 4 Mark 50 Pf.

Karte, politisch-administrative, des Großherzogthums Baden. Farbendruck. Maßstab 1 : 400000. In Karton . . . . . 2 Mark 50 Pf.

Das Großherzogthum Baden in geographischer, naturwissenschaftlicher, geschichtlicher, wirtschaftlicher und staatlicher Hinsicht dargestellt. Nebst vollständigem Ortsverzeichnis. 1000 Seiten Text in Groß-Oktav und Atlas mit 7 in Farbendruck ausgeführten und 3 schwarzen Karten, sowie 4 graphischen Darstellungen. Geheftet 16 Mark 50 Pf.; elegant gebunden, die Karten in besonderer Mappe . . . . . 20 Mark.

= Zu beziehen durch alle Buchhandlungen. =

TE 73.2 .B14 1895
Das Strassenbauwesen in dem Gr
Stanford University Libraries
3 6105 041 646 683